Vierteljahrschrift

für die

PRAKTISCHE HEILKUNDE,

herausgegeben

von der

medicinischen Facultät in Prag.

Redaction:

Dr. **Josef Halla**, o. ö. Professor der 2. med. Klinik.
Dr. **Josef Kraft.**

Zwanzigster Jahrgang 1863.
Vierter Band
oder
Achtzigster Band der ganzen Folge.



PRAG.
Verlag von Karl André.





Gerzabek'sche Buchdruckerei (K. Seyfried).

Inhalt.

I. Original-Aufsätze.

II. Analekten.

III. Miscellen.

IV. Literärischer Anzeiger.

J. C. Schick: Repetitorium der Chemie mit besonderer Rücksicht auf Physiologie, Pathologie und Pharmakologie für Mediciner. Besprochen von Dr. Wraný.

Nebstbei kamen zur Besprechung in den Analekten.

Dr. Uffelmann: Der Mittelhandknochen des Daumens, seine Entwickelungsgeschichte und Bedeutung. Göttingen 1863. Anal. S. 44

Dr. Luys: Des maladies hereditaires. Paris 1863. S 57.

Dr. Eisenmann: Die Bewegungsataxie. S. 72.

Dr Brosius: Psychiatrische Abhandlungen für Aerzte und Studirende. I. Heft. Neuwied 1862. S. 78.

Dr. Schröder van der Kolk: Die Pathologie und Therapie der Geisteskrankheiten, herausgegeben von Dr. Ferd. Hartsen und aus dem Holländischen übersetzt von Dr. Theile. Braunschweig 1863. S 87

V. Verzeichniss der neuesten Schriften über Medicin.

Original-Aufsätze.

Klinischer Bericht

über die Ergebnisse im k. k. Gebärhause alle Laste bei Trient im Jahre 1861—62.

Von Dr. Carl v. Helly, k. k. Professor.

Mit letztem Juli 1861 verblieben in der Gebäranstalt 32 Schwangere, 13 Wöchnerinen und 11 Kinder. Zugewachsen sind im Laufe des Jahres vom 1. August 1861 bis letzten Juli 1862 — 252 Schwangere (50 auf der Zahlabtheilung und 202 auf der Gratisabtheilung); daher beträgt die Gesammtsumme der im abgelaufenen Schuljahre verpflegten Weiber 297. — 201 Mütter haben im Institut geboren (36 auf der Zahlabtheilung, 165 auf der Klinik), 50 Schwangere (14 von der Zahlabtheilung und 36 von der Gratisabtheilung) wurden theils auf ihr Verlangen, theils wegen des in der Anstalt herrschenden Puerperalfiebers unentbunden entlassen und 1 Schwangere wurde aus letzterem Grunde in das Stadt-Krankenhaus zu Trient transferirt. — 85 Wöchnerinen wurden gesund entlassen, entweder weil sie zum Ammendienste untauglich befunden wurden, oder weil sie sich durch Erlag der vorschriftsmässigen Taxe von dieser Verpflichtung befreit hatten. 96 wurden als Ammen in die Findelanstalt, 8 in das Trienter Krankenhaus transferirt. Es starben 15 Wöchnerinen, daher circa 5pCt. von der Gesammtsumme der Verpflegten, und circa 7½pCt. der Wöchnerinen.

Unter den 201 in der Anstalt Entbundenen wurden 119 Erstgebärende und 82 Mehrgebärende gezählt. Bei den 201 Geburten, worunter 2 Zwillingsgeburten, kamen 203 Kinder zur Welt (116 Knaben und 87 Mädchen). Die Zahl der lebend

Geborenen beträgt 196 (112 Knaben, 84 Mädchen); die der todt Geborenen 7 (4 Knaben, 3 Mädchen). Hiemit stellt sich das Verhältniss der lebend Geborenen zu den todt Geborenen wie 28:1 heraus. — 188 Früchte waren reif, 13 frühzeitig (darunter 4 künstliche Frühgeburten); 168 Kinder wurden in die Findelanstalt transferirt, 2 aus dem Gebärhause entlassen und 29 starben. Somit verblieben mit letztem Juli 1862 — 32 Schwangere, 10 Wöchnerinen und 8 Kinder.

In der Findelanstalt verblieben mit letztem Juli 1861 — 19 Ammen. Zugewachsen sind 100 (96 aus der Gebäranstalt, 4 von Aussen), daher die Gesammtsumme der Verpflegten 119 beträgt. Da im Laufe des Jahres 104 entlassen wurden, so verblieben mit Ende Juli 1862 — 15 Ammen. — Mit Ende Juli 1861 verblieben 52 Findelkinder. Aus dem Gebärhause wurden 168 transferirt, von Aussen 49 aufgenommen und von Pflegeparteien 122 zurückgestellt — daher betägt die Summe der im Hause verpflegten Findlinge 391. Da nun 58 Findlinge im Hause gestorben sind, 8 entlassen und 235 der Privatpflege übergeben wurden, so verblieben mit letztem Juli 1862 — 90 Findlinge im Stand.

Bei den Geburten wurden folgende *Lagen* beobachtet: *Hinterhauptslagen* 196mal (darunter 1 Hinterhauptslage mit abweichendem Mechanismus); 1. *Beckenendlage* 5mal, 2. *Beckenendlage* 1mal; *linke Schulterlage mit dem Kopfe links* 1mal.

Ausgeführte Operationen: Einleitung des Kopfes bei Schieflage 1mal. *Wendung auf den Fuss bei Schulterlage* 1mal. *Manualhilfe bei Beckenendlagen* 5mal. *Extraction mittelst der Zange* 12mal. *Kraniotomie und Anlegung des Kephalotribes* 1mal. *Künstliche Frühgeburt* 5mal. *Incision der Schamspalte* 5mal. *Manualreposition der vorgefallenen Nabelschnur* 1mal.

Die *zwei Zwillingsgeburten* wurden bei Mehrgebärenden beobachtet und in einem Falle 2 Mädchen, im anderen 2 Knaben geboren. Was die Lage der Früchte anbelangt, so kam einmal die 1. Frucht mit dem Kopfe, die 2. mit dem Beckenende vorliegend; das zweitemal waren beide Früchte mit dem Beckenende präsentirt. — Die Früchte hatten ihr eigenes Amnion und Chorion und verwachsene Placenten. — Das Gewicht der Kinder war 5 Pfd. 6 Lth. und 3 Pfd. 28 Lth. Civil-Gewicht; im andern Falle 3 Pfd. 6 Lth. und 4 Pfd. 4 Lth. — Der Verlauf der Geburten war ein rascher, da die Dauer 8 und 4 Stunden betrug. — Der ersten Frucht folgte beidesmal die zweite in einem Zwischenraume von kaum 1/4 Stunde. Die Beschleunigung der

Ausstossung des zweiten Zwillingskindes durch Eröffnung der Blase hatte keine nachtheiligen Folgen. Die mehrfache Schwangerschaft wurde in einem Falle einige Tage vor der Niederkunft mit vieler Wahrscheinlichkeit vermuthet, indem das Volumen des vorliegenden, durch den offenen Muttermund tastbaren Steisses in auffallendem Missverhältniss zur Ausdehnung des Unterleibes stand. Die Auscultation führte zu keinem Resultat. Im zweiten Falle fehlten alle Anhaltspunkte zur Diagnose.

In *Beckenendlage* wurden 7 Früchte geboren, und zwar 6 Früchte in 1. Stellung und eine Frucht in 2. Stellung (nach der Terminologie Siebold's), darunter waren 6 primäre Beckenlagen, während eine durch die Wendung zu Stande kam. — Mit Rücksicht auf die Haltung der Frucht wurden 2 Fusslagen, übrigens Steisslagen beobachtet. 5 Kinder kamen lebend, 2 todt zur Welt, und zwar die gewendete Frucht, die andere in Folge von Nabelschnurvorfall. Manualhilfe war 5mal nöthig und sie beschränkte sich zumeist auf Lösung der Arme und Hervorleitung des Kopfes durch den Prager Handgriff. Einmal wurde wegen Lebensgefahr der Frucht bei Vorfall der Nabelschnur die Extraction am Steiss vollführt.

In nachfolgendem Falle wurde, veranlasst durch den Vorfall des Armes neben dem Steiss, der *Uebergang aus der* 2. *in die* 1. *Position* beobachtet.

Bei der Mehrgebärenden Nr. 263 flossen am 13. December Nachmittags die Fruchtwässer ab, der Muttermund war zur Grösse eines Guldenstückes erweitert. In demselben fühlte man einen kleinen, sehr hoch stehenden Kindestheil, der als Ellbogen erkannt wurde, und neben demselben eine pulsirende Nabelschnurschlinge. Die äussere Untersuchung ergab wegen beständiger Spannung des Uterus keinen Aufschluss über die Lage der Frucht. — Seitenlagerung der Gebärenden. Um 4 Uhr die Nabelschnur tiefer herabgetreten und der linke Vorderarm durch den Muttermund in die Scheide herabgesunken. Bei weiterem Vordringen des Fingers gelangte man nun zum Steiss, der mit seiner Kreuzbeinfläche nach rechts hin gerichtet war. Im weiteren Verlauf trat der Arm unter dem Scheitel des Schambogens hervor und es kam schliesslich in Folge einer Drehung, die die Frucht während ihrer Passage durch den Beckencanal um ihre Längenaxe von rechts nach links machte, die linke, ursprünglich nach rückwärts gekehrte Hüfte unter der Symphyse zum Vorschein, während sich die rechte Hinterbacke, der Rücken der Frucht gegen den linken Schenkel der Mutter gewendet, über den Damm entwickelte. Da zur Zeit, als sich der Steiss dem Beckenausgang näherte, die Wehen nachliessen, so wurde die Frucht um 9 Uhr Abends mittelst des in die Schenkelbeuge eingehakten Fingers hervorgezogen, kam aber todt zur Welt, obwohl noch kurz vorher der Nabelstrang lebhaft pulsirte. — Die Frucht hatte ein Gewicht von $6^3/_4$ Pfd.

Die Gefahr, in der die Frucht schwebt, wenn der Kopf dem geborenen Rumpfe nicht rasch nachfolgt, führte zur Er-

findung mancher Extractionsmethoden. Unter diesen hat das Verfahren Smellie's als das älteste auch die weiteste Verbreitung gefunden. Und es lässt sich nicht läugnen, dass dieses das schonendste für die Frucht ist, da die Kraft nur auf den Kopf einwirkt und jeder Zug am Rumpfe vermieden wird. Doch führt dieser Handgriff nur unter sehr günstigen und selteneren Verhältnissen zum Ziele, da die Finger für den Fall, dass ein grösserer Kraftaufwand nothwendig wird, am runden Hinterhaupte und der glatten Gesichtsfläche, namentlich bei höherem Kopfstande, kaum hinreichende Stützpunkte finden, daher leicht abgleiten, andererseits nur sehr weite Genitalien die Einführung zweier Hände gestatten. Sicherer ist die Wirkung des sogenannten *Prager Handgriffes*, bei welchem der Kopf durch den Zug am Rumpfe und wie bekannt, vorzüglich durch die gabelförmig über die Schultern aufgelegte Hand hervorgezogen wird. Die diesem Verfahren zur Last gelegten Verletzungen der Frucht sind ungegründet, wofür zunächst die reichen Beobachtungen in jener Anstalt sprechen, welcher dieser Handgriff seinen Namen verdankt und in der er seit länger als einem halben Jahrhundert beinahe ausschliesslich in Anwendung gezogen wird. Obwohl die statistischen Uebersichten, auf die sich schon Scanzoni in seinem Lehrbuche beruft, günstige Resultate nachweisen, und die Zahl der auf diese Weise entwickelten, todt geborenen Kinder nicht grösser ist, als anderwärts, so hat diese Methode doch eine Reihe von Gegnern aufzuweisen. In dieser Hinsicht müssen die Befürchtungen Walter's in Dorpat wegen Abreissen des Kopfes als vollends übertrieben bezeichnet werden, wenn man erwägt, welche Gewalt dazu gehört, an einer Kindesleiche eine solche Trennung zu bewirken. Dagegen ist die von anderer Seite gemachte Voraussetzung, dass der Tod der Kinder anderweitigen, bei der Geburt auftretenden Schwierigkeiten zugeschrieben und deshalb eine genauere Untersuchung der Frucht unterlassen werde, als eine unbegründete Verdächtigung zurück zuweisen. Dasselbe gilt von der Behauptung Hohl's (Lehrbuch der Geburtshilfe, Leipzig 1855), „dass es nach Berichten von Augenzeugen beim Zuge am Halse auch in der Prager Gebäranstalt für die Kinder nicht ganz glatt hergehe.“ Die Forderung Lange's, auf welchen sich Hohl weiter bei seinem Ausfall auf den fraglichen Handgriff stützet, denselben mit Vorsicht und mässigem Zuge anzuwenden, sowie Lange's fernerer Rath, nach fruchtlosem Versuche des Prager zum

Handgriffe Smellie's überzugehen, kann nur gebilliget werden, wobei nicht zu übersehen ist, dass Lange's Lehrbuch für Hebammen bestimmt ist, dass der Kopf nach einem Zuge am Rumpfe tiefer stehen und daher leichter zu erfassen sein wird, und dass den Hebammen der Gebrauch der Zange nicht zusteht. Denn Niemand wird die Unentbehrlichkeit der Kopfzange trotz aller manuellen Hilfen behufs rascher Entwickelung des Kopfes in Abrede stellen. Allerdings kann der Prager Handgriff auch Schaden bringen, wenn er ohne Bedacht und Rücksicht auf gewisse Verhältnisse ausgeführt wird. Zu den Bedingungen aber, die im Auge zu halten sind, gehört vor Allem, dass der Kopf in das Becken herabgesunken sei und gut stehe, d. h. dass das Gesicht gegen die Aushöhlung des Kreuzbeines gerichtet sei. (Die Fälle, wo das Gesicht der vorderen Beckenwand zugekehrt ist, sind ihrer Seltenheit wegen nicht berücksichtigt. Uebrigens gilt das Folgende zumeist auch von ihnen). Nimmt der Kopf eine Querstellung ein, ist das Kinn von der Brust entfernt, so muss das letztere zuerst herabgezogen und das Hinterhaupt an die Vorderwand des Beckens bewegt werden; ferner muss der Muttermund völlig eröffnet und hinter den Kopf zurückgezogen sein. Auch sollen die Genitalien die entsprechende Weite und Dehnbarkeit besitzen, um den Kopf beim Erheben des Rumpfes alsbald hervorgleiten zu lassen. Ist dies Alles nicht der Fall und kommt das Gesicht nicht bald beim ersten oder zweiten Zug über den Damm hervor, so ist von weiteren ähnlichen Versuchen abzustehen und ohne Verzug zur Zange zu greifen, die dann unbedingt schneller und sicherer zum Ziele führt. Diese bietet übrigens bei engen und straffen Genitalien den weiteren Vortheil, dass das Perinaeum mit aller Sorgfalt unterstützt werden kann, was sonst bei keiner manuellen Entwickelung durchführbar ist. Nur insofern ist meiner Erfahrung nach das unbedingte Lob einzuschränken, das Kiwisch dem Prager Handgriff gespendet hat, als die Zange nach dessen vergeblicher Anwendung häufig noch gute Resultate liefert. — In neuester Zeit hat Hecker (Klinik der Geburtskunde, Leipzig. 1861) einen Fall mitgetheilt, in dem an der Kindesleiche eine Zerreissung der Wirbelsäule, die Abtrennung des 5. vom 6. Halswirbel als Todesursache nachgewiesen wurde und der die Verwerflichkeit dieses Handgriffes darthun soll. Aber gerade hier scheinen die oben berührten Bedingungen nicht vorhanden gewesen zu sein. Hecker, der übrigens bei der Geburt nicht

gegenwärtig war, vermuthet selbst, dass die spastische Strictur des Muttermundes den Kopf zurückgehalten habe. Ausserdem wird die Angabe der Kopfstellung, eines der wichtigsten Momente vermisst. Trotz der Versicherung, ein rohes Verfahren sei von Seite des die Geburt leitenden Schülers nicht vorauszusetzen, da derselbe als vorsichtig bekannt gewesen, lässt sich der Zweifel nicht unterdrücken, dass die hier so bedeutungsvollen Nebenumstände keine entsprechende Würdigung gefunden haben.

Angenommen nun, es reichen weder Reibungen des Uterusgrundes, noch das kräftigste Mitpressen der Kreissenden hin, den Kopf nach erfolgter Entwickelung des Rumpfes in den Beckenkanal herabzudrängen, welches andere Mittel, als gerade der Zug am Rumpfe, steht den Verfechtern der Methode Smellie's zu Gebote, um den Kopf in das Bereich der Hände herabzubekommen, da doch von einem sicheren und gefahrlosen Gebrauche der Zange nicht die Rede sein kann, insolange die Fingerspitzen nicht über den grössten Umfang des Kopfes vordringen können? Dass aber der Zug am Halse, selbstverständlich innerhalb gewisser Grenzen, der Frucht keinen Nachtheil durch Verrenkung oder Trennung der Wirbelsäule, Zerrung des Rückenmarkes u. s. w. bringe, hat seinen guten Grund in der Contraction der Hals- und Nackenmuskeln. Wird der Sache die entsprechende Aufmerksamkeit geschenkt, so bemerkt man, dass der Hals im Moment des Anziehens des Rumpfes nicht, wie wohl zu erwarten wäre, länger und schmäler wird, sondern dass er im Gegentheile an Umfang zunimmt, dicker und dabei kürzer wird. Man sieht und fühlt deutlich, dass die Schultern sammt der auf ihnen ruhenden Hand durch die Thätigkeit der Musculatur zur Zeit des Zuges dem Kopfe genähert, gegen denselben hingezogen werden, häufig in dem Moment, als das Kinn beim Erheben des Rumpfes über den freien Rand des Dammes hervorgleitet. Durch Muskelaction reagirt die Frucht gegen die auf sie einwirkende Gewalt, sowie man ähnliche Wirkungen durch andere Reize hervorrufen kann, z. B. die saugenden Bewegungen der Lippen durch Einführen des Fingers in den Mund bei vorliegendem Gesichte, das Schliessen der in die Scheide herabgeschlagenen Hand zur Faust nach Kitzeln der Hohlhand u. s. w. Diese Thatsache erklärt es, warum man auch auf den Unterkiefer einen ziemlich kräftigen Zug ohne Schaden einwirken lassen kann, indem

die Schläfemuskeln und Masseteren den Schutz des Kiefergelenkes übernehmen.

Im Allgemeinen lässt sich daher nichts gegen jene Modification des Prager Handgriffes einwenden, welche darin besteht, dass während eine Hand über den Schultern liegt, die Finger der anderen den freien Rand des Unterkiefers als Angriffspunkt wählen, und so der Zug am Halse mit dem am Unterkiefer verbunden wird. Man muss sogar zugestehen, dass diese Modification manche Bequemlichkeit bietet, da das Ergreifen und Herabsenken der Füsse und hiemit auch die sonst nothwendige Herrichtung eines Querbettes entfällt. Nur möge man das, was der unvorsichtigen oder ungeschickten Ausführung zuzuschreiben ist, nicht der Methode in die Schuhe schieben.

Unter 203 Kindern stellte sich *Eines* mit der *Schulter* zur Geburt.

Die Thatsache, dass Schulterlagen in Gebäranstalten seltener vorkommen, findet ihre Begründung zum Theil darin, dass die in Anstalten versorgten Schwangeren eine ruhige, entsprechendere Lebensweise führen, als dies Personen der ärmeren Classe sonst gestattet ist, die sich häufig bis zum letzten Augenblick vor der Niederkunft den schwersten Arbeiten unterziehen müssen; dann auch in dem Umstande, dass Schwangere auf den Kliniken frühzeitig untersucht, und dass daher auch Abweichungen des vorliegenden Theiles bald entdeckt und durch eine passende Lagerung die Rectificirung der Schieflagen begünstigt werden, endlich weil der Gebärenden vom Eintritt der ersten Wehen an volle Aufmerksamkeit geschenkt wird und die Einleitung des Kopfes im günstigen Moment häufig noch durch äussere Handgriffe veranlasst werden kann.

Linke Schulterlage, Kopf links. Wendung auf den linken Fuss. Frucht todt.

Nr. 63 Zweitgebärend. Die erste Niederkunft verlief vor 5 Jahren regelmässig. Während der Schwangerschaft der Kopf sehr beweglich, nach links abweichend. Die Wehen treten den 3. März Morgens ein, werden aber von der unvernünftigen Schwangeren verheimlicht, um sich der ihr unangenehmen Untersuchung zu entziehen. Um 8 Uhr Abends kömmt sie auf das Gebärzimmer. Der Kopf wird in der linken Seite des Unterleibes entdeckt. Der Beckeneingang leer; der Muttermund für zwei Finger durchgängig; die Fruchtblase wurstförmig vorgetrieben und in derselben die linke Hand flottirend. Unter stürmischen Wehen springt eine halbe Stunde später die Fruchtblase. Die innere Untersuchung ergibt nun, dass die Frucht mit der linken Schulter, die Bauchfläche nach vorne gekehrt, vorliege. Um den Abfluss alles Fruchtwassers zu hindern, wird der Colpeurynter eingeführt. Er wird um 3 Uhr Morgens am 4. März ausgestossen und

der linke Arm tritt aus der Schamspalte hervor. Der Muttermund umschliesst den blauen, bereits stark geschwollenen Arm eng, in Form eines harten, unnachgiebigen, ringförmigen Wulstes. Bis 4¼ Uhr ist die Schulter sammt den angrenzenden Theilen des Fruchtkörpers in die Beckenhöhle herabgedrängt, der Uterus völlig eröffnet, so dass die Hand behufs der Wendung eingeführt werden kann. Sie wird unter tiefer Chloroformnarkose vollführt. Bald darauf die Extraction einer todten Frucht von 5¼ Pfd. Gewicht.

Der Wendung stellen sich in der Regel bei frühzeitig abgeflossenen Fruchtwässern aus bekannten Ursachen keine geringen Schwierigkeiten entgegen. Die Operation ging im vorliegenden Falle acht Stunden nach dem Blasensprunge gegen Erwarten verhältnissmässig leicht vor sich und man verdankt dies folgenden Umständen. 1. Wurde der richtige Zeitpunkt abgewartet und zwar bis die Schulter sammt den angrenzenden Partien des Halses und Brustkastens so tief in das Becken herabgetrieben war, dass die oberhalb des äusseren Muttermundes liegenden, dem Cervix angehörigen und noch contractionsfähigen Muskelschichten, die sich als ringförmiger, unnachgiebiger Wulst (Strictur) präsentirten, durch den vordringenden voluminösen Kindestheil auseinander gezerrt, durch Druck von Seite dieses Theiles paralysirt, durch theilweise Zerreissung der Fasern ihrer Functionsfähigkeit beraubt waren und der einzuführenden Hand kein weiteres Hinderniss bilden konnten. 2. Ist durch die sofortige Ausfüllung der Vagina mit dem Colpeurynter der völlige Abfluss der Fruchtwässer gehemmt und dadurch die allzu feste unmittelbare Retraction des Uterus um die Frucht herum gehindert worden. Ueberdies wurde durch Anregung der Wehenthätigkeit die Erweiterung des Orificium gefördert. 3. Auch die Chloroformnarkose war von erheblichem Nutzen, indem sie eine Erschlaffung der ihrem Inhalt allenthalben fest anliegenden Gebärmutterwandung herbeiführte. 4. Schliesslich war die ursprüngliche Lage der Frucht bei Unterlassung aller vorzeitigen und fruchtlosen Wendungsversuche nicht geändert und daher das Auffinden und Erfassen der in der Nähe des Muttermundes befindlichen Füsse sehr erleichtert.

Bei der *Eintheilung und Bezeichnung der Schulterlagen* herrscht noch nicht jene Gleichmässigkeit, wie sie zum Vortheile eines raschen und sicheren Verständnisses seit geraumer Zeit für Kopflagen gebräuchlich ist. Während Cazeau, Hohl, C. Braun u. A. den Eintheilungsgrund für die 1. und 2. Schulterlage der Lage des Kopfes entnehmen, je nachdem er der linken oder rechten Seite des Unterleibes entspricht, benützen Naegele,

Scanzoni, Späth u. A. den Umstand, ob der Rücken der Frucht nach vorn oder rückwärts gewendet sei, und die Lage des Kopfes zur Aufstellung der Unterabtheilungen. Welcher Eintheilung, wenn man das praktische Interesse im Auge behält, da die Lage des Kopfes die Wahl der Hand zur Wendung bestimmt, der Vorzug einzuräumen sei, ist unschwer einzusehen. Um aber alle Verwirrungen zu vermeiden, scheint mir die oben gebrauchte Bezeichnung ganz passend, indem sie ein präcises Bild der Kindeslage entwirft, nicht mehr Worte in Anspruch nimmt als eine andere, und den misslichen Gebrauch der Ziffern umgeht.

Eine andere Frage von grosser praktischer Tragweite knüpfet sich hier an und zwar die, *ob den Hebammen die Ausführung der Wendung zu gestatten sei*? Der Gegenstand wurde bereits vielfach besprochen und manche Geburtshelfer sind der Ansicht, dass die Thätigkeit der Hebamme sich bloss auf den Beistand bei regelmässigen Geburten zu beschränken habe. Dieser Anschauung wird in einzelnen Lehrbüchern Rechnung getragen, indem die Beschreibung und Anleitung zur Wendung darin vermisst wird. Wenn man dem Bestreben nur beistimmen kann, die Wirksamkeit der Hebamme auf diese Weise mehr und mehr einzuengen und sie auf die physiologische Geburt zu beschränken, umsomehr als die Verhältnisse sich geändert haben und ärztlicher Beistand jetzt fast überall schnell zu finden ist, so darf man doch nicht verkennen, dass es leichter sei, allgemeine Grundsätze aufzustellen, als sie in der Wirklichkeit zur consequenten Durchführung zu bringen. Locale Verhältnisse, Bodenbeschaffenheit und die davon abhängige Vertheilung der menschlichen Wohnungen und der Aerzte werden auch in dieser Hinsicht Ausnahmen von der Regel bedingen. Dieser Umstand ist auch in dem preussischen Hebammenbuche berücksichtigt, welches die Wendung den Stadthebammen niemals, den Landhebammen unter gewissen, genau bezeichneten Bedingungen gestattet. Stimmt man der letzteren Ansicht bei, die Wendung sub conditione zu erlauben, so käme zunächst zur Erörterung, wann und unter welchen Verhältnissen die Hebamme die Operation zu vollführen habe? Die meisten Lehrbücher bestimmen die Sache nicht genau, sondern sprechen sich nur im Allgemeinen für die Zulässigkeit der Wendung in dringenden Fällen und bei Abgang eines Arztes aus. Eine Ausnahme bilden wie bereits erwähnt das preussische und das Lehrbuch für Hannover, welches

letztere die Hebammen bei Querlagen und eintretender Blutung zur Operation verpflichtet, und ihnen diese beim zweiten Zwillingskinde gestattet. Unserer Ansicht nach ist die Wendung (unter der Voraussetzung, dass sie durch irgend einen Umstand wirklich angezeiget ist) der Hebamme dann ausnahmsweise zu übertragen, wenn bei völlig eröffnetem Muttermunde und springfertiger Blase oder eben abfliessenden Wässern der Arzt nicht gegenwärtig ist; denn in diesem Moment ist die Ausführung der Wendung weder schwierig, noch auch besonders gefährlich, dagegen wachsen die Schwierigkeiten, sowie die Gefahr für Mutter und Kind in der Regel mit der Zeit, die seit dem Blasensprunge verstrichen ist. Ein passives Verhalten wäre unter den angeführten Umständen umsoweniger zu rechtfertigen, als man bei anderen gefahrvollen Zufällen, Blutungen u. dgl. keinen Anstand nimmt und nehmen kann, den Hebammen andere, mit Rücksicht auf das gewöhnliche Begriffsvermögen derselben nicht immer leichte Hilfeleistungen, wie das Lösen der Placenta zu überantworten. Mögen aber Schulterlagen oder andere ernste Zufälle, welche eine Geburtsbeschleunigung erheischen, die Anzeige für die Wendung abgeben, so darf doch die Hebamme niemals und nicht früher die Operation unternehmen, als bis der Muttermund völlig eröffnet oder wenigstens über handtellergross erweitert ist. Die richtige und sichere Beurtheilung, ob das Orificium auch bei geringer Weite hinreichend dehnbar und nachgiebig sei, um die Hand durchzulassen, ist viel zu schwierig und selbst Aerzten nicht immer geläufig, das Unheil aber, das namentlich der Mutter bei dreistem Vorgehen und forcirten Versuchen erwachsen könnte, viel zu bedeutend, als dass man die Ueberweisung der fraglichen Operation in dieser Ausdehnung an die Hebammen befürworten könnte, wie vortheilhaft es auch in einzelnen Fällen sein mag, das völlige Verstreichen des Muttermundes nicht abzuwarten. Dass endlich die Wendung und jeder Versuch derselben den Hebammen schlechtweg verboten werden muss, wenn die Gebärmutter nach frühzeitigem Abgange der Fruchtwässer um die quergelagerte und zusammengeballte Frucht fest zusammengeschnürt ist, ergibt sich wohl von selbst, wenn man auf die Möglichkeit der Uterusruptur und die häufige Unausführbarkeit der Operation in solchen Fällen Bedacht nimmt.

Von den *zwei Vorfällen der Nabelschnur*, von denen der eine bei Steisslage, der zweite bei vorliegendem Kopfe und engem

Becken beobachtet wurde, möge der letztere hier seinen Platz finden. Der erstere Fall ist bereits früher erwähnt worden.

Die Erstgebärende Nr. 44 fing mit 6 Jahren an herumzugehen. Sie ist von mittlerer Grösse und äusserlich regelmässigem Körperbaue. Das rachitische Becken bietet folgende Maasse: Sp. il = $10^3/_4$" Cr. il. = 10 $^1/_2$" Tr. = $12^1/_4$" D. B. = $6^1/_2$" C. d. = $3^1/_2$ C. v. 3". Die Geburt beginnt den 3. Januar am regelmässigen Ende der Schwangerschaft. Der Kopf über dem Eingange vorliegend, sehr beweglich. Den folgenden Tag um 8 Uhr Abends fliessen die Fruchtwässer bei zwei Zoll weit eröffnetem Muttermunde ab. Zugleich fällt die Nabelschnur im rechten Becken vor. Die Schlinge reicht bis zum Scheideneingang und ist so gelagert, dass ein Schenkel derselben zwischen Schambein und Kopf herabhängt, während der andere zwischen diesem und der hintern Beckenwand in die Höhe zieht. Fortgesetzte Versuche, den Strang mit den Fingern zu reponiren, misslingen. Es fällt, kaum zurückgebracht, gleich wieder ein längeres Stück hervor, da der Kopf durch die verkürzte Conjugata zurückgehalten, auf den Muttermund nicht herabsinken kann. Unterdessen stirbt die Frucht ab. Eine Stunde später erwachen hräftige Wehen, welche den Kopf in den Beckenkanal drängen und um 6 Uhr Morgens des 5. Jänner die todte Frucht zur Welt fördern. — Das Mädchen hat ein Gewicht von 5 Pfd. 3 Loth. Der Kopf ist in der Richtung seiner Querdurchmesser plattgequetscht und sehr weich. Die Schädelknochen sind aus ihren Verbindungen gelöst, ihre Ränder und Winkel frei beweglich unter der Kopfhaut zu fühlen.

Eine genauere Kenntniss der *Ursache des Vorfalles der Nabelschnur* verdankt man, obwohl dies Ereigniss schon den ältesten Geburtshelfern bekannt war, doch erst der neueren Zeit, und namentlich den Untersuchungen von Naegele und Michaëlis, der Erörterung der Frage, warum der Strang nicht bei jeder Geburt vorfalle? Wenn der Grund hievon für die meisten Fälle in dem beständigen Anschlusse des Uterus an seinen Inhalt, daher in dem Verhalten dieses Organes während der Geburt zu suchen ist, so lernte man doch auch gleichzeitig eine ganze Reihe von in praktischer Beziehung wichtigen Nebenumständen kennen, durch die das gleichförmige Anliegen der Uteruswandung an die Frucht gestört, der Verschluss des Orificium durch den vorliegenden Theil gehindert und somit der Vorfall des genannten Gebildes veranlasst oder begünstigt wird. Hieher gehört auch das verengte Becken, indem der Kopf nach dem Abgange der Fruchtwässer nicht rasch in den Beckencanal herabsinken und so das Orificium verdecken kann. Namentlich findet sich beim rachitischen partiell verengten Becken mit weit vorspringendem Promontorium, durch welches der Bekkenraum gleichsam in zwei Hälften getheilt wird, hinreichender Raum für den Strang, um an den Seiten des Kopfes herabzusinken und zwischen ihm und den weit abstehenden Rändern des Muttermundes hervorzugleiten. Dagegen gewährt gerade

im Gegensatze zu älteren Ansichten das weite geräumige Bekken Schutz gegen den Vorfall, da der Kopf schon während der Schwangerschaft im Becken steht und das untere Segment des Uterus vollständig ausfüllt. Stirbt die Frucht bei Vorfall des Stranges frühzeitig ab, so wird der Hergang der Geburt, wenn das räumliche Missverhältniss ein erheblicheres, die Nachgiebigkeit des Schädels eine geringere ist, geradezu erleichtert, welche Beobachtung denn Seyfert zu dem Ausspruche veranlasste: „dass der Vorfall zuweilen eine von der Natur eingeleitete Bedingung für das Zustandekommen der Geburt sei." Als Beleg hiefür dient der eben mitgetheilte Fall. Es ergibt sich, dass die Frucht mit zerstörtem Kopfe ausgestossen wurde und dass der Schädel, wenn seine Zerstörung nicht durch Naturkräfte erfolgt wäre, durch Anwendung des *Trepans* hätte in seinem Durchmesser verkleinert werden müssen. Wenn man nun bedenkt, dass es doch einer beinahe neunstündigen, anhaltenden und sehr energischen Wehenthätigkeit bedurfte, um den Schädel einer bereits todten Frucht einzubrechen, ihn dem Becken anzupassen und durch das verkrüppelte Becken durchzuzwängen, und wenn man nun vergleicht, welcher Aufwand von Zeit und welche Anstrengung von Seite der Mutter nöthig gewesen wären, um dies herbeizuführen, falls der fragliche Zwischenfall nicht eingetreten und die Frucht am Leben geblieben wäre, oder wenigstens die Geburt soweit zu fördern, um Kunsthilfe eintreten lassen zu können, so wird man sicherlich keinen Anstand nehmen, der oben citirten Ansicht beizustimmen und das, das Leben der Frucht vernichtende Ereigniss als ein für die Mutter wohlthätiges anzuerkennen. Dass es unter den bestehenden Verhältnissen ein sinnloses Unternehmen gewesen wäre, die Geburt zu Gunsten der Frucht mittelst der Zange beschleunigen zu wollen, ist zu einleuchtend, um weiter besprochen werden zu müssen. Selbst der versuchsweise Gebrauch des Instrumentes — und bei einem blossen Zangenversuch wäre es geblieben — hätte die regelmässige Wehenaction stören, die Kraft des Uterus lähmen und so von nachtheiligstem Einflusse auf den weiteren Verlauf der Geburt sein können, ohne dass die Frucht in eine günstigere Lage gebracht worden wäre. Aber gewiss wäre auch die Wendung auf die Füsse bei so beschränkten räumlichen Verhältnissen selbst von jenen Geburtshelfern hier nicht empfohlen worden, die an dem Dogma festhalten, dass der nachfolgende Kopf leichter durchgehe als der

vorangehende, und Heil für die Frucht bei Nabelschnurvorfällen und engen Becken in der genannten Operation zu finden glauben.

Der Nabelstrang fällt nicht selten beim engen Becken vor und häufig ist es das erste Zeichen, das auf den üblen Bau des letzteren hinweist, namentlich wenn sich das Ereigniss bei mehreren Geburten wiederholt, häufig, ohne dass sonstige Störungen des Geburtsverlaufes sich bemerkbar machten. So stellte sich mir vor kurzer Zeit eine Bauersfrau vor, die bereits 3mal niedergekommen war, aber jedesmal die kräftigen, ausgetragenen Kinder in Folge von Nabelschnur-Vorfall todt zur Welt gebracht hatte. Die Geburten sind übrigens immer ohne allen Schwierigkeiten abgelaufen, und es bat die Frau, welche sich bereits zum vierten Male schwanger fühlte, um ein Mittel, diesem Uebel abzuhelfen. Bei der Untersuchung fand sich das Promentorium weit vorspringend und die Eingangsconjugata um 1" verkürzt. Aehnliche Fälle hat schon Crédé beobachtet und dieses Ereigniss als habituelles Vorfallen der Nabelschnur bezeichnet. — Die prophylaktische Hilfe bestünde in der Einleitung der Frühgeburt zu einer Zeit, als die Frucht die zu ihrem Leben ausserhalb der Gebärmutter nöthige Entwickelung erlangt, dabei aber noch nicht solche Dimensionen angenommen hat, um den Beckeneingang nicht ausfüllen zu können.

Enge Becken. Bei 201 Gebärenden wurden 11 unregelmässige Becken entdeckt, woraus sich ein Verhältniss von 1:18 ergibt. Natürlicherweise sind nicht bloss jene Fälle hieher gerechnet, die sich durch einen schwierigen Geburtsverlauf auszeichneten, sondern alle, an denen durch die Untersuchung eine Raumbeschränkung des Beckens nachgewiesen wurde. — Davon boten 6 Becken und zwar die engsten ganz exquisite Zeichen der Rachitis dar, während die 5 anderen als platte, bloss in der Eingangsconjugata beschränkte Becken zu betrachten sind. Die ärmlichen Lebensverhältnisse der hiesigen Gebirgsbewohner, welche dieselben nöthigen, schon in jungen Jahren sich den schwersten Arbeiten zu unterwerfen, um durch unermüdlichen Fleiss den steilen Abhängen das Nöthigste zu entlocken, erklären in Uebereinstimmung mit anderen Beobachtern das häufigere Vorkommen der platten Becken, indem das Promontorium durch den auf die Wirbelsäule schon in Kindesjahren ausgeübten Druck gegen den Eingang vorgedrängt wird.

Die Diagonalconjugata hatte eine Länge von 3″ 4‴ — 1mal, 3″ 5‴ — 1mal, 3″ 6‴ — 3mal, 3″ 9‴ — 4mal, 4″ — 2mal.

Unter den mit beschränkten Becken behafteten Schwangeren fanden sich 5 Erst- und 6 Mehrgebärende. Was die letzteren betrifft, so ist eine derselben bei einer vorangegangenen Geburt mit der Zange entbunden worden, bei einer zweiten wurde die Perforation der Frucht ausgeführt, bei einer dritten die künstliche Frühgeburt eingeleitet, welche aber ein todtes Kind lieferte. Die übrigen 3 Mehrgebärenden sind bei den früheren Geburten ohne Kunsthilfe mit lebenden Kindern niedergekommen.

Bei den 11 Geburten mit engen Becken kamen 12 Kinder zur Welt (1mal Zwillinge) und zwar 9 lebend und 3 todt; — 7 Kinder waren frühzeitig; — 6 Geburten verliefen ohne Kunsthilfe. 1mal wurde die Reposition der Nabelschnur versucht. Im 1. Fall nach Gebrauch des Colpeurynter wegen Schieflage der Frucht der Kopf eingeleitet, 3mal die Frühgeburt erregt; trotzdem musste in 1 Fall die Perforation und Kephalotripsie vorgenommen werden.

Folgender Fall möge wegen der *Combination des engen Beckens* mit einer *Blasenscheiden-Fistel* hervorgehoben werden.

Nr. 271 hat nach eigener Aussage in der Jugend an der englischen Krankheit gelitten und fing erst im 7. Lebensjahre an herumzugehen. Ihre erste Niederkunft hielt sie in ihrer Heimat im Jahre 1860 ab. Die Wässer waren damals mit Eintritt der Geburtswehen abgeflossen. Nach dreitägiger, erschöpfender Geburtsarbeit wurde der Kindesschädel nach vergeblichem Gebrauch der Zange eröffnet, worauf die Frucht 4 Stunden später durch die Naturkräfte ausgestossen wurde. Sie soll reif und gross gewesen sein. In den ersten Tagen des Wochenbettes stellte sich ein übelriechender Ausfluss aus den Geschlechtstheilen ein, dem bald ein unwillkürlicher beständiger Abgang von Urin nachfolgte und welcher bis jetzt, besonders in horizontaler Lage anhält Dagegen ist die Betreffende im Stande, beim Sitzen oder bei aufrechter Stellung den Urin eine gewisse Zeit (gewöhnlich 3—4 Stunden) zurückzuhalten.

Die Schwangere ist klein, gut genährt, Extremitäten und Wirbelsäule nicht verbogen. Sp. il. = 9¾″; Cr. il. = 10″. Tr. = 11¾″ D. B. = 6½″, P. 32½″ C. d. = 3½″, C. v. = 3″. Die Frucht in Schieflage, mit dem Kopfe am linken Darmbein. In der Höhe des Scheidengewölbes findet man nach vorne eine querverlaufende, spaltförmige Oeffnung, die in die Höhle der Harnblase führt, von einem wulstigen Rande umgeben, nach rückwärts von der vorderen Muttermundslippe begrenzt wird und so gross ist, dass der Zeigefinger mit Bequemlichkeit durchgeführt werden kann. (Oberflächliche Blasen- Mutter-Scheidenfistel Jobert). Etwa 4 Wochen vor dem regelrechten Ende der Schwangerschaft, beginnen am 22. November Morgens die Wehen. Die Scheide wird mit einer, mit lauem Wasser gefüllten Thierblase ausgefüllt. Um 3 Uhr Nachmittags ist das Orificium völlig eröffnet. Die Fruchtblase wird gesprengt und der Kopf über den Eingang

geleitet. Unter starkem Uebereinanderschieben der Kopfknochen und Bildung einer ansehnlichen Kopfgeschwulst wird die Frucht in das Becken getrieben und um 9 Uhr Abends todt geboren. Das Mädchen ist 3 Pfd. 18 Loth schwer, 17" lang; von den Kopfdurchmessern beträgt der vordere quere $2^3/_4$", der hintere 3", der gerade 4", D. mento-occipitalis $4^1/_4$". — Der Kopf war der Beckenform entsprechend configurirt, sehr weich, mit einer schwappenden Blutgeschwulst am Scheitel und Hinterhauptbein besetzt Das Wochenbett verlief ohne Störung. — Die Person wurde vor ihrer Entlassung aus der Anstalt nochmals untersucht und es zeigte sich, dass die Blasenscheidenfistel an Grösse nicht zugenommen hatte, sondern vielmehr durch die Narbenbildung an der vielfach eingerissenen und gefurchten Vaginalportion enger geworden war. Es konnte nur mehr die Fingerspitze in die Fistel eingelegt, aber nicht mehr das Nagelglied des Zeigefingers in die Blase vorgeschoben werden

Leider haben bisher die Verhältnisse den Versuch einer operativen Behandlung nicht gestattet, so einladend auch die neuesten Erfolge Simon's auf diesem Felde der operativen Gynaekologie sind und gerade die von dem Genannten angegebenen Methoden bessere Resultate versprechen.

Die *Geburtszange* kam 12mal zur Anwendung, einen Fall, wo dieselbe bei engem Becken aber mit dem Perforatorium vertauscht werden musste, nicht mitgezählt. Daher mit Bezug auf die Geburt von 203 Kindern beiläufig jede 17. Frucht mittelst derselben extrahirt wurde. Es gibt dies ein Verhältniss

Nr.	Erstgebärende oder Mehrgebärende	Anzeige	Zange angelegt im	Frucht
141	Erstgebärende	Wehenschwäche, Lebensgefahr der Frucht	Beckenausgang	lebend
200	„	„	Beckenhöhle	„
177	„	Wehenschwäche	Ausgang	„
224	Zweitgebärende	Eclampsie	„	„
248	Erstgebärende	Wehenmangel	„	„
250	Drittgebärende	Abquetschung der vordern Muttermundslippe	Beckeneingang	„
267	Erstgebärende	Wehenschwäche, allgem. Hydrops der Mutter	Ausgang	„
257	„	Wehenschwäche	„	„
58	„	„	„	„
127	„	Wehenschwäche, hochgradiger Hängebauch	Beckenhöhle	scheintodt, todt
115	„	Wehenschwäche, Lebensgefahr der Frucht	Beckenausgang	lebend
114	„	„	Beckenhöhle	„

von beiläufig 5·9pCt. Um aber einer falschen Beurtheilung in Rücksicht der häufigen Anwendung des Forceps auszuweichen, berufen wir uns auf das über diesen Gegenstand im vorjährigen Bericht (75. Band dieser Zeitschrift) Gesagte.

Welche Läsionen der Cervix uteri ohne weiteren Nachtheil verträgt, wenn die Trennung des Zusammenhanges sich nur auf den unterhalb des Scheidegewölbes gelagerten Theil beschränkt und die Anheftungsstelle der Gebärmutter an das Scheidengewölbe nicht überschreitet, beweist ausser den mannigfachen Operationen, die krankhafter Zustände halber an der Vaginalportion vorgenommen werden, folgender Fall:

Eine Drittgebärende Nr. 250 hat vor 14 Jahren zum erstenmal, vor 4 Jahren zum zweitenmal geboren und wurde jedesmal mit der Zange entbunden. Die Kinder sollen sehr gross gewesen sein. Das Becken ist weit Diesmal trat die Geburt den 14. Oct. um 6 Uhr Abends ein. Um Mitternacht flossen die Wässer bei wenig eröffnetem Muttermunde ab. Hierauf sehr häufige und energische Wehen, die von der Kreissenden trotz Zuredens und Seitenlage mit Aufgebot aller Kräfte verarbeitet wurden und den Kopf sammt dem ihn eng überziehenden und straff gespannten, unteren Uterussegment tief herabdrängten. Die Ränder des schon ursprünglich wenig dehnbaren Orificiums schwollen an Als ich den 15. October um 5 Uhr Morgens zur Gebärenden gerufen wurde, fand ich den Muttermund völlig eröffnet und hinter den Kopf zurückgezogen, die vordere Lippe quer abgetrennt und als einen fingerdicken, blauschwarzen Strang im rechten Becken bis vor die Schamspalte herabhängend. Der Kopf mit seinem grössten Umfange in der oberen Apertur querstehend, folgt einigen kräftigen Zangentractionen. Die abgequetschte Muttermundslippe wurde am rechten Umfange des Orificium mit der Scheere abgetragen und die unbedeutende Blutung mit kaltem Wasser gestillt. Das Wochenbett verlief ungestört.

Die *künstliche Frühgeburt* wurde 4mal eingeleitet und zwar *3mal wegen Beckenenge* und *1mal wegen Hydrops und Erstickungsgefahr der Mutter.* Der Erfolg entsprach in 3 Fällen vollkommen, indem die Früchte lebend zur Welt kamen und auch am Leben erhalten wurden. In einem Falle war das Missverhältniss zwischen Frucht und Geburtswegen bei verspätetem Eintritte der Mutter in die Anstalt bereits so weit vorgeschritten, dass die Frucht perforirt werden musste. — Die Mütter blieben im Wochenbette gesund.

1. Fall. Rachit. Becken von Conj. v. 3". Frühgeburt in der 33. *Schwangerschaftswoche nach der Methode von* Krause - Simpson.

Die Zweitgebärende Nr. 96 fing erst mit 12 Jahren an herumzugehen, nachdem sie in ihrem 4. Lebensjahre das Gehen angeblich nach einem Sturze wieder verlernt hatte. Vor 8 Jahren wurde sie zum 1. Male schwanger und kam in ihrer Heimat nieder. Die Geburt verlief rasch, innerhalb 2 Stunden und ohne Kunsthilfe. Das Kind war lebend, aber nach ausdrücklicher Angabe sehr klein und wurde alsbald in das Findelhaus nach Verona gebracht, wesshalb der Mutter über das fernere Schicksal ihres Sprösslings nichts bekannt ist.

Die Schwangere ist von kleiner Figur (4' 2" hoch) und feinem Knochenbaue. Mässiger Hängebauch. Die Oberschenkel sind stark nach Aussen convex, die Unterschenkel nach 'Innen und Vorne verkrümmt. Die Lendenwirbelsäule nach rechts, Rückenstück nach links verbogen. Das Kreuzbein wenig gewölbt, nach hinten vorstehend, sein unteres Ende sammt dem Steissbeine unter scharfem Winkel nach vorne gebogen. Sp. il. = 10"; Cr. il. = 10"; Tr. = 11½"; P. = 32"; D. B. = 6—6¼"; C. d. = 3" 6"'; C. v. = 3". Die Angaben über die letzte Menstruation sind ungenau. — Als die Schwangere Ende März 1862 aufgenommen wurde, stand sie nach den Ergebnissen der Untersuchung in der 26.—27. Schwangerschaftswoche. Da die Frucht, namentlich der durch die dünnen und schlaffen Bauchdecken leicht zu umgreifende Kopf sehr klein erschienen, so wurde vor der Hand von der Unterbrechung der Schwangerschaft abgesehen. Von Zeit zu Zeit wurde die Untersuchung wiederholt, um das progressive Wachsthum der Frucht verfolgen zu können. Sie wuchs sehr langsam. Bis gegen die Mitte des Monates Mai hatte sie sichtlich an Grösse zugenommen. Der Kopf war so umfangreich geworden, dass er nicht mehr so tief gegen das Becken herabgedrängt werden konnte, ohne bald an ein von der hinteren Beckenwand gebildetes Hinderniss zu stossen. Die Schwangerschaft war unterdessen bis zur 33.—34. Woche vorgerückt; die Frucht lebend. Die Vaginalportion war weich, kurz, der tief eingekerbte Muttermund so weit eröffnet, dass man den Finger mit Bequemlichkeit bis zu den Eihäuten vorschieben konnte. Dieser Befund bestimmte die Wahl der Methode. Am 13. Mai Morgens 9 Uhr wurde ein elastischer Katheter längs der hintern Wand so weit in die Uterushöhle vorgeschoben, dass nur ein kurzes Ende aus der Schamspalte hervorragte. Schon im Verlauf des Vormittags Kreuzschmerzen und kurze Uteruscontractionen. Um 2 Uhr Nachmittags war die Wehenthätigkeit im vollen Gange. Um 7 Uhr Abends wurde der Katheter entfernt. 3 Stunden später fand man den Kopf bei über thalergrossem Muttermunde im Eingange querstehend, mit der kleinen Fontanelle zu tiefst, die Scheitelbeine übereinandergeschoben. Um 10½ Uhr traten die Eihäute vor die Genitalien hervor und folgte ihrer Eröffnung alsogleich die Frucht. — Das neugeborene Mädchen war frisch und munter, hatte ein Gewicht von 3 Pfund 12 Loth Civil-Gewicht und eine Länge von 17"; Kopfmaasse: Bitemporaldurchmesser 2" 6"', Biparietaldurchmesser 2" 8"', gerader Durchmesser 3" 9"', Diagonaldurchmesser 4" 2"'. Das Kind gedieh vortrefflich an der Brust seiner Mutter, so dass es am 7. September einer Pflegepartei übergeben werden konnte. Die Mutter blieb im Wochenbette gesund.

2. *Fall. Partiell verengtes Becken von C. v. 3¼"; Frühgeburt in der* 35. *Woche nach der combinirten Methode von* Kiwisch und Krause-Simpson.

Die Zweitgebärende Nr. 138 weiss über den Verlauf ihrer Jugendjahre nichts anzugeben. Die erste Niederkunft hat im Jahre 1859 im hiesigen Gebärhaus stattgefunden. Wie sich aus dem Protokolle der Anstalt ergibt, wurde damals die Frühgeburt wegen engen Beckens im 7. Monat mittelst des elastischen Katheters eingeleitet. Die Frucht wurde todt geboren und war klein. — Ueber den Beginn der jetzigen Schwangerschaft fehlen sichere Angaben.

Die Schwangere ist regelmässig gebaut, 4' 6" hoch. Die Zeichen vorhergegangener Rachitis fehlen. Sp. il. = 9½", Cr. il. = 10", Tr. = 11", D. B. = 6½", P. = 33", C. d. = 3" 10"', C. v. = 3¼" Die Frucht bei Aufnahme der Schwangeren sehr klein, hat in der letzten Woche an Grösse sehr zugenommen. Anfangs Juli hatte die Schwangerschaft die 34.—35. Woche erreicht. Die Frucht lebend

— mit dem Kopfe vorliegend. Der Vaginaltheil war ziemlich lang, fest, in der Gegend der linken Kreuzdarmbein-Verbindung stehend und mit dem Finger schwer zu erreichen; der äussere mit einer Kerbe versehene Muttermund offen, der innere geschlossen. — Am 7. Juli Morgens 9 Uhr wurde die Uterusdouche von Kiwisch mit Wasser von 28° R. Temperatur durch 10 Minuten angewendet. Die 2. Sitzung um 4 Uhr Nachmittags. Nach der ersten Injection traten bereits kurze Wehen ein, die aber im Laufe der Nacht nachliessen. Am 8. Juli 10 Uhr Vormittags Anwendung der Douche zum 3. Mal. Etwa nach 2 Stunden der Cervicalcanal so weit durchgängig, dass ein elastischer Katheter, wenn auch mit einiger Mühe in den Uterus, an dessen vorderer Wand, eingeführt werden konnte. Die Schwierigkeit der Einführung war durch den Stand der Vaginalportion, die noch nicht über das Centrum des Beckens war, ferner auch dadurch bedingt, dass sie, da der Kopf auf dem Scheidengewölbe nicht auflag, bei jedem Versuche in die Höhe wich und sich dem Finger entzog Bei diesen Versuchen floss eine geringe Menge von Fruchtwasser ab, worauf der Katheter zurückgezogen und in anderer Richtung vorgeschoben wurde. Der Mandrin war durch das Fenster des Katheters hervorgetreten und hatte, wie die spätere Untersuchung der Nachgeburt ergab, die Eihäute in der Nähe des Orificiums durchbrochen. Nachmittags kräftige Wehen, die den Muttermund bis 5 Uhr Abends zwei Finger breit erweiterten. Um 11 Uhr Nachts der Kopf im Eingange quer und feststehend. Den 9. Juli um 3 Uhr Morgens erfolgt der Blasensprung bei thalergross eröffnetem Muttermunde. Abnahme des Katheters. Um 7½ Uhr Morgens kömmt ein lebender Knabe zur Welt.

Das Kind ist 17" lang, 3 Pfund 18 Loth schwer und stirbt nach 3 Tagen. Der Kopf bietet folgende Maasse: vorderer querer Durchmesser 2½", hinterer querer Durchmesser 3", gerader Durchmesser 4", diagonaler Durchmesser 4¼". An den Eihäuten knapp am Rande des Eihautrisses eine kreisrunde Oeffnung, die der Dicke des Katheters vollkommen entspricht. Der Verlauf des Puerperiums ungestört.

3. *Fall. Rachit. Becken von C. v. 2" 10"'. Frühgeburt in der* 35. *Woche nach der Methode von* Kiwisch. *Perforation, Kephalotripsie.*

Erstgebärende (Nr. 226) erzählt, in frühester Jugend herumgegangen, mit 4 Jahren erkrankt und dann bis zum 8. Lebensjahre auf allen Vieren herumgekrochen zu sein. Die Person ist 4' 1" hoch, hat einen starken Hängebauch und zeigt schon bei oberflächlicher Besichtigung auffallende Spuren der Rachitis. Die Schienbeine sind Sförmig verkrümmt, die Oberschenkel sehr kurz und säbelförmig verbogen. Nebstbei lordotische Krümmung der Lendenwirbelsäule mit starker Neigung des Beckens. Sp. il. = 9" 5"'; Cr. il. = 9" 3"'; Tr. = 10¾"; D. B. = 6" 4"'; P. = 29½"; C. d. = 3" 4"'; C. v. = 2" 10"'. Bei der Aufnahme, Anfangs September 1861 hat die Schwangerschaft nach den Resultaten der Untersuchung die 35. Woche erreicht, was mit dem Ausbleiben der Menstruation um Weihnachten 1860 beiläufig übereinstimmt. Der Kopf liegt auf dem Becken auf und ist sehr gross, durch das Scheidengewölbe schwer zu erreichen, die Frucht lebend. Die Vaginalportion bildet eine kurze weiche Hervorragung. Der Muttermund glattrandig und so weit eröffnet, dass man die Fingerspitze einlegen kann. Offenbar waren in Folge der beschwerlichen Reise zur Anstalt frühzeitige Uteruscontractionen eingetreten, wie man dies bei frisch Angekommenen zuweilen zu beobachten Gelegenheit hat. — Es wurde ohne Säumen zur Erregung der Frühgeburt geschritten. Am 5. September Abends 6 Uhr Uterusdouche durch 15 Minuten mit Wasser von 29° R. Um Mitternacht erwachen die Wehen. Den folgenden Tag der Scheidentheil beinahe verschwunden, das Orificium so erweitert, dass man mit dem Finger

bis zum Kopfe vordringen konnte. Im Laufe des Tages (6 September) wurde die Douche 3mal wiederholt. Um 7 Uhr Abends war der Muttermund zur Grösse eines Thalers eröffnet. Eine halbe Stunde später Abfluss der Fruchtwässer, worauf sich der harte Schädel quer auf den Eingang feststellte. Die Nacht hindurch kräftige Wehen. Den 7. September Morgens war der Kopf stark angeschwollen, aber nicht tiefer herabgetreten; der Muttermund bis auf einen schmalen Saum verstrichen; die Herztöne der Frucht schwächer und langsamer. Der Puls der Mutter war auf 100 gestiegen, die Haut heiss, die Zunge trocken geworden. Um 11 Uhr Vormittags wurde die Zange angelegt. Sehr kräftige Tractionen blieben ohne Erfolg auf die Vorbewegung des Kopfes. Nachdem der Foetalpuls erloschen war, wurde der Schädel perforirt und die Frucht mittelst der Kephalotribe hervorgezogen. Die Frucht hatte eine Länge von 18″ und wog ohne Gehirn 3¾ Pfund. Die Mutter blieb im Wochenbette gesund.

4. *Fall. Frühgeburt wegen Hydrops und Erstickungsgefahr der Mutter in der* 36. *Woche nach der Methode von* Krause-Simpson.

Eine Erstgebärende Nr. 116, bei der die Menses im September 1861 zum letzten Male eingetreten waren, wurde Anfangs Mai 1862 aufgenommen. Die unteren Extremitäten, Schamlippen und Bauchdecken waren im hohen Grade oedematös angeschwollen. Die Schwangere blieb im Bette, doch nahm der Hydrops täglich zu. Gegen Abend gesollten sich Beängstigungen und Athembeschwerden hinzu, die durch die halbsitzende Lage und die gebräuchlichen Mittel nicht gemildert wurden. Die physikalische Untersuchung wies reichlichen Erguss in beiden Brustfellsäcken nach. Kein Herzfehler. Im Urin bei wiederholter Untersuchung kein Albumen. Da die abendlichen Zufälle an Heftigkeit zunahmen, die Nächte schlaflos, überdies am Thorax zahlreiche Rasselgeräusche hörbar wurden, welche die Entwickelung von Lungenoedem befürchten liessen, so entschloss man sich zur Frühgeburt. Die Frucht war lebend, die Schwangerschaft am Ende des 9. Mondmonates angelangt. Den 17. Mai 8 Uhr Morgens wurde ein elastischer Katheter in die Uterushöhle eingeführt. Obwohl der Muttermund noch geschlossen war, so gelang dies doch ohne Schwierigkeit, da der Vaginaltheil sehr kurz und weich war. Gegen 2 Uhr Nachmittags seltene, aber regelmässige Wehen. Abends 9 Uhr das Orificium kreuzergross Die Nacht hindurch kurze, ungewöhnlich schmerzhafte und wenig ausgiebige Wehen. Den 18. Mai 4 Uhr Morgens Abnahme des Katheters. Hierauf laues Sitzbad, später laue Einspritzungen in die Vagina und Opiumklystier. Um 11 Uhr Vormittags ist der Uterus völlig eröffnet, und um 11¾ erfolgt die Geburt einer lebenden Frucht.

Das Mädchen hat ein Gewicht von 5 Pfund 12 Loth und eine Länge von 18¼″. Maasse des Kopfes: Bitemporal-Durchmesser 2¾″, Biparietal-Durchmesser 3″ 4‴, gerader Durchmesser 3¾″, diagonaler Durchmesser 4″ 8‴. Das Wochenbett verläuft ohne Störung. Der Hydrops schwindet in kurzer Zeit ohne Anwenwendung eines Medicamentes, unter reichlicher Diurese. — Das Kind wird am 12. Juni der Privatpflege übergeben.

Wie dies in der Natur der Sache liegt, bleibt es stets einer späteren Zeit aufbehalten, die richtigen Grenzen einem jeden neuen Verfahren abzustecken, erforderlichen Falls sie enger zu ziehen. Geht man die Indicationen durch, die für die künstliche Frühgeburt seit ihrer ersten Ausführung aufgestellt worden sind, so überzeugt man sich, dass die frag-

liche Operation häufiger angerathen und ausgeführt wurde, als dies heut zu Tage geschieht. Namentlich bezieht sich das auf jene krankhaften Zustände, die mit der Schwangerschaft in keinem ursächlichen Zusammenhange stehend, nur als ein die letztere zufälligerweise complicirendes Moment zu betrachten sind. Man gelangte zu der Einsicht, dass die meisten pathologischen Processe mit Eintritt des Puerperiums keine Besserung erfahren, häufig aber ihr Verlauf sich wesentlich ungünstiger gestaltet. Selbstverständlich sind jene Leiden ausgenommen, die auf mehr weniger mechanische Weise durch die Schwangerschaft gesteigert werden und mit Entleerung des Uterus dauernden Nachlass mit einiger Sicherheit erwarten lassen, wie dies unter Anderem von Wassersuchten, Athembeschwerden u. s. w. gilt.

Die durch das missgestaltete Becken bedingte Disproportion zwischen Frucht und Geburtswegen gibt wohl die häufigste Veranlassung zur Frühgeburt, um auf diese Weise Mutter und Kind den Gefahren und nicht selten tödtlichen Folgen einer schweren Geburt zu entziehen. Die Geburt soll zu einer Zeit eingeleitet werden, in welcher die Frucht so weit ausgebildet ist, dass sie ihr Leben ausserhalb des Mutterschoosses fortzusetzen im Stande ist, anderntheils aber noch nicht jene Grösse und Entwickelung erreicht hat, die sie hindern würde, den Beckenkanal mit Leichtigkeit zu passiren. Die Perforation und schwere Zangenoperationen, die das Leben der Frucht zerstören, selbst auch das Wohl der Mutter gefährden können, sollen umgangen, die Frucht aber muss lebend und lebensfähig geboren werden, wenn man dem Zweck der Operation nach jeder Richtung hin entsprechen will. Nach allgemeiner Annahme beginnt die Lebensfähigkeit der Frucht mit vollendeter 28. Schwangerschaftswoche. Doch darf man sich hiebei nicht verhehlen, dass nur wenige Kinder aus dieser Periode ihre Erhaltung auch bei guter sorgfältiger Pflege erwarten lassen. Und man wird diese Hoffnung mit desto grösserer Berechtigung hegen können, je mehr sich die Zeit der Frühgeburt dem regelrechten Ende der Schwangerschaft nähert. Man kann demnach, behält man das Interesse der Frucht im Auge, die Frühgeburt vor der 30—32. Woche nur in den dringendsten Fällen für zulässig erachten und muss es für eine Aufgabe des Geburtshelfers halten, dieselbe insolange zu verschieben, als dies die räumlichen Verhältnisse nur immerhin gestatten. Darauf beruht aber auch die nicht abzuläugnende

grosse Schwierigkeit, den richtigen Zeitpunkt für die Operation zu bestimmen, umsomehr, als Früchte aus den verschiedenen Schwangerschaftsperioden durchaus nicht jene Beständigkeit ihrer Durchmesser zeigen, welche man ursprünglich voraussetzen zu können glaubte. Die mit Rücksicht auf die Beckenräumlichkeit aufgestellten Regeln für die Wahl des richtigen Zeitpunktes sind hinlänglich bekannt. Es sei nur bemerkt, dass diese Vorschriften bloss als allgemeine Andeutungen zu betrachten und mit der grössten Behutsamkeit aufzufassen sind, und dass es sich vielmehr darum handelt, jeden einzelnen Fall ganz individuell nach seinen Eigenthümlichkeiten und besonderen Verhältnissen zu beurtheilen. — Vor Allem hat man die Grösse und Beschaffenheit des Kopfes in seinem Verhältnisse zum Becken (dessen genaue Kenntniss in Bezug auf seine Dimensionen und Form vorausgesetzt wird,) zu erforschen. So schwierig diese Untersuchung in Rücksicht der Frucht auch zuweilen sein mag, so gelingt es doch bei hinreichender Uebung, sich hierin die nöthige Sicherheit anzueignen, eine Fertigkeit, die sich allerdings weder aus Büchern erlernen, noch durch Bücher lehren lässt. Es erleichtert die Sache ungemein, wenn die betreffende Schwangere von Zeit zu Zeit wiederholter Untersuchung unterzogen wird, um so das allmälige Wachsthum, die fortschreitende Entwickelung der Frucht zu verfolgen. Man wird den nach abwärts gelagerten Kopf äusserlich mit den Händen umfassen, seine Volumszunahme beobachten können und wenn nicht besondere störende Momente, wie z. B. Hydramnios hinzutreten, schliesslich in der Lage sein, seine Grösse mit für unseren Zweck hinreichender Genauigkeit schätzen zu können. Wird der Kopf bei dieser Manipulation gleichzeitig nach abwärts und rückwärts gegen die Aushöhlung des Kreuzbeines gedrängt, so kann man, wie wir dies in den oben mitgetheilten Fällen erwähnt haben, jenachdem man früher oder später auf den vom Promontorium gesetzten Widerstand stösst, auf dessen geringeren oder grösseren Umfang schliessen. Selbst über die Härte des Schädels kann man sich bei dieser Gelegenheit ein Urtheil mit einiger Vorsicht erlauben. Endlich kann auch die Verbindung der äusseren mit der inneren Untersuchung von Vortheil sein. Während ein Finger in die Scheide eingeführt wird, wird der Kopf mit der anderen Hand demselben entgegengedrückt und zuweilen gelingt es, seine Fügsamkeit näher kennen zu lernen, seine Grösse, jenachdem er tiefer

oder seichter in das Becken eindringt, genauer zu ermitteln. Hat man die Untersuchung in dieser Weise zu wiederholten Malen vorgenommen, so kann dann in einzelnen Fällen der Zeitpunkt für die Frühgeburt hinausgeschoben werden und die Frage, wie lange denn die Frucht am Leben erhalten worden sei? günstiger beantwortet werden.

Hoffentlich werden einsichtsvolle Aerzte dem zweckmässigen Gebrauch, Schwangere und namentlich Erstgeschwängerte einige Wochen vor der Niederkunft einer geburtshilflichen Exploration zu unterwerfen, immer ausgedehntere Verbreitung verschaffen!

Ist man nach sorgfältiger Untersuchung der Verhältnisse und genauer Erhebung aller Umstände, namentlich aus dem Vergleich der beiden Factoren, Becken und Frucht, im speciellen Falle zur Annahme einer muthmasslich schwierigen Geburt berechtigt, so ist die Frühgeburt ohne Rücksicht darauf, ob die Betreffende eine Erst- oder Mehrgebärende sei, zur richtigen Zeit in Gang zu bringen, auch wenn im letzteren Falle die vorhergegangene Geburt glücklich abgelaufen wäre. Denn die früheren Geburten geben keinen sicheren Maassstab für den Verlauf und Ausgang der nachfolgenden ab, da ja nicht selten einer erschwerten Niederkunft eine leichte folgt, bei engem Becken aber häufig die Schwierigkeiten mit jeder folgenden Geburt steigen, Thatsachen, die bei dem bekannten Einflusse so vieler Umstände auf den Geburtsact, keiner weiteren Erläuterung bedürfen. Ueberdies ist die künstliche Frühgeburt bei den jetzt gebräuchlichen, schonenden Methoden für Mutter und Kind mit kaum grösseren Gefahren verbunden, als jede spontane rechtzeitige Niederkunft.

Ebenso entscheiden in jedem einzelnen Falle die speciellen Verhältnisse über die Wahl der Operations-Methode. Ist die Vaginalportion dem Finger leicht zugänglich und nicht zu beweglich, der Cervicalcanal eröffnet und leicht durchgängig, so empfiehlt sich das Einlegen eines elastischen Katheters nach dem Verfahren von Krause-Simpson. Der Erfolg liess, was die Zeit des Eintritts der Geburt anbelangt, in unseren Fällen nichts zu wünschen übrig, da die Uterusthätigkeit sich nach wenigen Stunden zu voller Energie entfaltet hatte. Um die mögliche Verletzung der Eihäute (Fall 2) durch das Hervortreten des Mandrin, der wegen der Biegsamkeit des Katheters nicht immer entbehrt werden kann, zu verhüten, lässt man den Mandrin an eine Handhabe befestigen, auf die sich der Katheter

stützt, falls man den letzteren nicht durch eine Darmsaite oder Bougie substituiren will. Nicht weniger schnell und sicher wirken die Injectionen zwischen Eihautsack und Innenfläche des Uterus nach Cohen, wie ich mich in früheren Jahren zu überzeugen reichliche Gelegenheit hatte, weshalb ich mich dem von Krause dieser Methode gespendeten Lobe anschliesse. Dagegen kann ich die Vorwürfe, die gegen die Uterusdouche von Kiwisch erhoben wurden, nicht in allen Punkten theilen. Es ist wahr, dass diese Methode unsicher und häufig langwierig ist und bei einzelnen Individuen selbst nach tagelanger Anwendung nicht zum Ziele führt. Doch aber wird man zugeben müssen, dass, wenn eine der angeführten schneller und verlässlicher wirkenden Methoden nicht sogleich (namentlich bei Erstgebärenden) durchzuführen ist, die Douche als Vorbereitungsmethode einen unbestreitbaren Werth hat und unbedingten Vorzug vor allen jenen Verfahren verdient, die ihre Wirksamkeit der Dilatation des Scheidengewölbes und der davon abhängigen Auseinanderzerrung des Cervicalcanals verdanken, geschweige denn vor den Versuchen, den Halscanal direct durch die Finger, Pressschwamm oder Instrumente zu erweitern. Denn meist findet man schon nach wenigen Sitzungen den Vaginaltheil verkürzt, erweicht, central gestaltet, den Muttermund so weit offen, dass nun ein Katheter oder eine Darmsaite leicht und bequem in den Uterus eingeführt werden können. Was die Anschuldigungen betrifft, die man der Douche in Rücksicht der Lebensgefahr der Frucht gemacht hat, so käme es wohl vorerst darauf an, alle Geburtsfälle, die zur Bestätigung jener Behauptung angezogen wurden, genau zu analysiren und die directe Ursache des unglücklichen Ausganges zu erforschen, um in jedem speciellen Falle zunächst die mannigfachen Umstände ausschliessen zu können, die auch bei jeder normalen und rechtzeitigen Geburt die Frucht bedrohen und ihr Leben vernichten können. Mit dieser Vorsicht wird man richtigere Schlüsse aus dem statistischen Material ziehen und nicht genöthigt sein, eine durch den Wasserstrahl erzeugte Hyperaemie des Gehirns und seiner Häute als Todesursache der Frucht anzunehmen (Diesterweg). Dass dieser Zustand der Frucht, wenn er beobachtet wird, nicht durch die Douche hervorgerufen sein könne, ergibt sich wohl daraus, dass das zur Injection benützte Wasser die Temperatur der Blutwärme und die davon abhängige Eigenwärme der Körperhöhlen in der Regel kaum erreicht, der Wasserstrahl überdies den

Schädel nicht unmittelbar trifft, da dieser von den Eihäuten durch eine Schichte Fruchtwasser getrennt, noch durch das Scheidengewölbe vor directer Einwirkung des zuströmenden Wassers geschützt ist. Auch der Vorwurf, diese Methode befördere die Entstehung des Puerperalfiebers (Krause) steht auf schwankender Basis, insolange der ursächliche Zusammenhang zwischen Vaginaldouche und Puerperalfieber nicht streng nachgewiesen ist. Ausserdem darf man nicht vergessen, dass die reichhaltigeren Berichte über die künstlichen Frühgeburten meistens aus grösseren Gebärhäusern herstammen und es schwer fällt, zu entscheiden, was dem daselbst herrschenden Krankheitsgenius, was anderweitigen Einwirkungen zuzuschreiben sei.

Damit soll aber nicht gesagt sein, dass das Verfahren von Kiwisch durchaus gefahrlos sei. Wenn das Wasser mit zu heftiger Gewalt einströmt, seine Temperatur zu hoch ist, wenn die Flüssigkeit statt zertheilt, durch mehrfache Oeffnungen des knopfförmigen Endes des Injectionsrohres, in einem Strahl eindringt und beständig ein und dieselbe Stelle trifft, oder wenn nicht für den gehörigen Abfluss des Wassers aus der Scheide gesorgt wird, die einzelnen Sitzungen zu lange dauern und in kurzen Zwischenräumen aufeinanderfolgen, so kann allerdings die Abstossung des Epithels der Scheidenschleimhaut an einzelnen Partien veranlasst, können selbst die Wandungen der Scheide in verschiedener Tiefe aufgewühlt und hiemit der Grund zu mitunter sehr gefährlichen Nachkrankheiten gelegt werden. Untersucht man während kräftiger Injectionen, so findet man die Scheide in Form eines Ballons ausgedehnt, ihre Wandungen dem Becken eng anliegend, so dass man ihre Begränzung mit dem Finger kaum verfolgen kann, und man wird dann die Möglichkeit zugeben, dass wenn grosse Quantitäten Flüssigkeit rasch und mit Gewalt eingepumpt werden und ihr Abfluss gehindert ist, selbst eine Ruptur der Scheide erfolgen könne. Aber allen diesen Nachtheilen kann durch Aufmerksamkeit und Behutsamkeit bei der Ausführung vorgebeugt und können die Vorzüge der Methode durch sorglose Ausführung nicht verdunkelt werden.

Die *Perinaealrupturen*, 7 an der Zahl, waren von keiner erheblichen Ausdehnung, entstanden nur bei Erstgebärenden und heilten meist per primam intentionem, nachdem bald nach Entfernung der Nachgeburt die Knopfnaht angelegt worden war.

Blutungen in der Nachgeburtsperiode kamen 5mal, im *Puerperium* 1mal. — Die ersteren waren durch Atonie des Uterus bedingt, ohne Bedeutung, und hinterliessen keine üblen Folgen, weil die Relaxation des Uterus bei dessen beständiger Ueberwachung mittelst der aufgelegten Hand sogleich erkannt wurde und die üblichen leichten Reibungen des Grundes die Loslösung und den Abgang der Placenta förderten und eine beträchtliche Ausdehnung der Gebärmutter nicht aufkommen liessen. — In einem Falle musste $1^1/_2$ Stunde nach Ausschliessung der Frucht die Placenta manuell gelöst werden, da eine Partie derselben ungewöhnlich fest adhärirte und die energischen Uteruscontractionen zu ihrer Lostrennung nicht hinreichten.

Die *Blutung im Puerperium* war durch Follicularhypertrophie an der Schleimhaut des Cervix veranlasst:

Bei der Wöchnerin Nr. 79 hielt ein blutig gefärbter Ausfluss aus den Genitalien ungewöhnlich lange an. Etwa 12 Tage nach der Niederkunft stellte sich von Neuem ein sehr profuser Blutabgang ein. Dabei war der Uterus klein und fest zusammengezogen, das Collum entsprechend rückgebildet, das äussere Orificium klaffend, das innere geschlossen. Injectionen mit Alaunwasser, mit Liq. ferri muriat. und andere Adstringentien blieben ohne Erfolg. Bei der Untersuchung mit dem Speculum zeigte sich die Schleimhaut des untern, dem Auge zugänglichen Theiles des Cervicalkanals aufgelockert, von gleichmässiger Injection, intensiv roth gefärbt, mit hirsekorngrossen, über das Niveau der Mucosa hervorragenden Erhabenheiten dicht besetzt, wobei wir auf die vortrefflichen Abbildungen in „C. Mayer's klinischen Mittheilungen aus dem Gebiete der Gynaekologie“ Tafel II. Fig. 8, 9 hinweisen, die in Bezug auf Wahrheit und künstlerische Durchführung nichts zu wünschen lassen. Eine zweimalige kräftige Aetzung mit dem Höllensteinstift reichte hin, die Hypertrophie der Follikel zum Schwinden und den blutigen Ausfluss zum Stillstand zu bringen.

Unter den *Krankheiten der Mütter* nimmt das *Puerperalfieber* nach Zahl der Erkrankungen und Todesfälle den ersten Platz ein. Denn es erkrankten 27 von 201 Wöchnerinen und gingen davon 14 mit Tode ab, daher beiläufig nur in der Hälfte der Fälle Genesung erfolgte.

Rechnet man noch einen durch *Eklampsia parturientium* veranlassten Todesfall hinzu, so ergibt sich, wie Eingangs berichtet, ein Mortalitätsverhältniss von 7pCt. für die Wöchnerinen, von 5pCt. für die Gesammtsumme der Versorgten. — Es erscheint dieses Ergebniss noch auffallender, wenn man den Bericht vom Jahre 1860—61 zur Hand nimmt (Prager Vierteljahrschrift für prakt. Heilkunde 75. Band), nach welchem nur 1pCt. von der Gesammtsumme der Verpflegten mit Tod abging und keine einzige Wöchnerin dem Puerperalfieber erlag.

Ueber die Zahl und Ausgänge der Puerperalerkrankungen, über die Zeit, in der sie auftraten, sowie über das Verhältniss zu den Geburten gibt folgende Tabelle Aufschluss.

Monat	Zahl der Geburten	Zahl der Erkrankungen	Ausgang in	
			Tod	Genesung
October	21	5	5	—
November	14	6	5	1
Dezember	19	8	3	5
Jänner	3	—	—	—
Februar	11	1	—	1
März	18	4	1	3
April	13	—	—	—
Mai	12	1	—	1
Juni	15	1	—	1
Juli	18	1	—	1

Die Untersuchungen über den Puerperalprocess sind so umfassend und in mancher Hinsicht so erschöpfend, dass ich eine Besprechung seiner Erscheinungen, seiner Formen, seines Verlaufs u. s. w. füglich übergehen kann, umsomehr, als bei dem geringen Material nichts wesentlich Neues hinzuzufügen wäre, anderseits auch die Therapie sich als ohnmächtig, die Versuche mit mancherlei gerühmten Mitteln sich als ganz erfolglos erwiesen. Es sei nur bemerkt, dass die Anstalt vom 1. August 1860 an bis Oktober 1861, also durch einen Zeitraum von 14 Monaten von Puerperalfieber, mit Ausnahme zweier sporadischer, glücklich verlaufener Fälle, verschont geblieben war, als dasselbe im Herbste 1861 ohne alle Vorboten sogleich mit voller Heftigkeit auftrat. Die meisten und auch im Vergleich zur Zahl der abgelaufenen Geburten häufigsten Erkrankungen wurden in den Monaten Oktober, November, Dezember beobachtet. Da alle prophylaktischen Maassregeln, die in Zerstreuung der Wöchnerinen auf einen grösseren Raum, Trennung der Gesunden von den Erkrankten, Durchlüftung und Räucherung der Zimmer mit desinficirenden Dämpfen, unter andern auch mit den von Van Huevel angerühmten Joddämpfen u. s. w. bestanden, der Ausbreitung

der Epidemie keine Schranken setzten, so wurde mit 18. Dezember über höhere Anordnung die weitere Aufnahme von Schwangeren sistirt, und wurden die bereits Aufgenommenen, soweit dies ihr Zustand erlaubte, in ihre Heimat geschickt, ohne dass sie der Wohlthat, welche die Niederkunft im Gebärhause mit sich bringt, nämlich der Versorgung ihrer Kinder in der Findelanstalt auf Staatskosten, verlustig geworden wären. Das Gebärhaus blieb nun durch 6 Wochen geschlossen, und wurde am 1. Februar wieder eröffnet, nachdem die Gebär- und Wochenzimmer abgekratzt und frisch übertüncht, einer abermaligen Lüftung und Durchräucherung unterzogen worden waren. Im Institute kamen während dessen Sperrung drei Schwangere nieder, die sich durchaus nicht bewegen liessen, fortzugehen, und blieben im Wochenbette gesund. Von dem Zeitpunkte der neuerlichen Eröffnung der Anstalt an fiel die Epidemie und zwar anscheinend in Folge der getroffenen Maassregeln; — anscheinend, weil das Puerperalfieber in grossen Gebärhäusern, trotzdem sie mannigfacher localer Umstände halber nicht geräumt und entleert werden können, doch auch nach einer gewissen Zeit seines Bestehens an Heftigkeit abnimmt und endlich gänzlich schwindet.

Die Verhältnisse, unter denen die Versorgten in der Anstalt leben, sind seit Jahren dieselben und doch wurde immer wieder nach einem Zeitraume von 2—3 Jahren das gruppenweise Erkranken der Puerperalfieber beobachtet. Da ferner gerade im Herbste, als die letzte Epidemie zum Ausbruche kam, dasGebärhaus nicht überfüllt war, kann die Ursache der Krankheit nicht in den örtlichen Verhältnissen des Gebärhauses gefunden werden. Aber auch die Uebertragung von Leichengift kann hier als ursächliches Moment nicht in Betracht kommen, da Schülerinen einer Hebammenschule keine anatomischen Studien treiben, die Aerzte der Anstalt aber ihre Hände nach jeder der ohnehin seltenen Leichenöffnungen der rigorösesten Reinigung unterziehen. Daraus ergibt sich wohl auch, welcher Ansicht wir uns über die Entstehung des Puerperalfiebers hin zu neigen, gezwungen fühlen.

Ausserdem wurden noch folgende Erkrankungen der Mutter beobachtet: Typhus 3mal, Wechselfieber 3mal, Syphilis 3mal, Eklampsia 1mal, Catarrhus bronchialis 2mal, Pleuropneumonia 1mal, Catarrhus intestinalis 11mal, Dysenteria 4mal, Hydrops univeralis ex morb. Brightii 1mal, Scabies 3mal.

Die Schädelform in ihrer Entwickelung von der Geburt bis in das Alter der Reife.

Dargestellt von Professor Josef Engel.

Allgemeines.

Der menschliche Schädel bietet, ganz abgesehen von den Grössenverhältnissen in den verschiedenen Altersstufen, so viele ausgeprägte Verschiedenheiten, besonders in Betreff der Form dar, dass der Schädel eines Neugeborenen und jener eines Erwachsenen auf gleiche Grössen reducirt, und von der Zahnbildung und den dadurch hervorgerufenen Veränderungen ganz abgesehen, auf den ersten Blick als das erkannt werden, was sie sind, als Körpertheile, an deren Vollendung die Natur Jahre lang gearbeitet hat, so dass nach vollendeter Arbeit das anfängliche Modell nicht allein grösser und ausgearbeiteter, sondern eigentlich ein gans *anderes* geworden ist. — Diese Verschiedenheiten, welche die menschliche Schädelform in den verschiedenen Alters- und Entwickelungsperioden vom Zeitpunkte der Geburt an bis in das Greisenalter zeigt, sind der Gegenstand der nachfolgenden Erörterungen und Untersuchungen.

Der Schädelbau ist zur Zeit der Geburt (immer abgesehen von den Grössenverhältnissen) noch lange nicht vollendet. In dem Verhältnisse, als das *Seelenleben* nicht bloss an Ausdehnung, sondern auch an Tiefe gewinnt, ändert sich nicht allein die Grösse des *Gehirns* und seiner einzelnen Abtheilungen, sondern es treten diese in andere Grössenverhältnisse zu einander und dadurch wird die Form des Gehirns und mit ihr die Form des Hirnschädels eine andere.

Die *Sinneswerkzeuge*, für deren Aufnahme und Schutz der Gesichtsschädel bestimmt ist, sind bei der Geburt wohl in ihrer Zusammensetzung vollendet, aber es bedarf längere Zeit, bis der Neugeborne durch sie in nähere Beziehung mit der Aussenwelt tritt; ihre Ausbildung und Schärfung erfolgt erst später, und in demselben Verhältnisse, dem geänderten Bedürfnisse entsprechend, ändert sich auch die Form des Gesichtsschädels.

Die *Aufnahme* und *Bearbeitung der Nahrungsmittel* und die *Lungenathmung* erfordern beim Neugeborenen weniger Anstalten als beim Erwachsenen; der Kauapparat und das Kiefergerüste bildet sich aus, wenn das Bedürfniss nach anders beschaffener als flüssiger Nahrung erscheint, nimmt dann aber einen wesentlichen Einfluss auf die Gesichtsbildung. Die bei Säuglingen verhältnissmässig noch schwache respiratorische Thätigkeit begnügt sich mit noch engen Durchgangskanälen für die Luft. In dem Verhältnisse, als diese Thätigkeit sich steigert, in demselben Verhältnisse vergrössern und verändern sich die ihr zugewiesenen Kanäle und die mit denselben zusammenhängenden Knochenpartien.

So ist denn kein Knochenstück am ganzen menschlichen Kopfe, welches bloss seine Grösse änderte, sondern jedes ändert zugleich seine Form, seine Richtung und seine Beziehung zu den andern Partien und eben dieses gibt dem Schädel des Erwachsenen einen von dem Kindesschädel ganz verschiedenen Typus.

Diese Verschiedenheiten sind an vielen Stellen in die Augen fallend und es bedarf zu ihrem Nachweise keiner verwickelten Methode; an andern Stellen bedarf man Messungen an mehreren Köpfen, um die Veränderungen herauszufinden. Diese Messungen dürfen aber nicht sehr künstliche Winkel- und Gradmessungen sein. So vorzüglich letztere für Detailbestimmungen sind, so sehr würden sie doch die Uebersicht erschweren. Es genügen daher in der Mehrzahl der Fälle einfache Längenmessungen.

Die Schwierigkeit liegt bei diesen Messungen darin, dass es überall an unveränderlichen Punkten gebricht; fast um nur zu spotten hat die Natur ihre Formen nirgends gleichartig gebildet, oft nicht einmal scharf begrenzt, und es wäre daher eine sehr grosse Zahl von Messungen erforderlich, um diese Unregelmässigkeiten zu eliminiren. Wo es sich um Aufstellung von *Gesetzen* handelte, müssten in der That so vielfache Messungen, für welche die Arbeitskraft eines Einzigen kaum ausreichte, vorgenommen werden; anders dagegen, wenn es sich darum handelt, den *Gang* der Entwicklung schrittweise zu verfolgen und ihr einen leicht verständlichen sprachlichen Ausdruck zu geben; da genügen einfachere Angaben, besonders wenn schon der Augenschein für ihre Richtigkeit oder Wahrscheinlichkeit spricht. Theils aus diesem Grunde, theils wegen

reichhaltigem Materiale überhaupt konnte ich mich nur auf einige dreissig Fälle beschränken.

Ich abstrahire hier ganz von Raçeneigenthümlichkeiten. Die Untersuchungen, die ich angestellt habe, wurden an den Köpfen europäischer Raçen angestellt; doch zweifle ich nicht, dass innerhalb jeder Raçe ähnliche Entwickelungstypen vorkommen werden.

Am *Schädel des Neugeborenen* zeigt sich ein auffallendes Ueberwiegen des Hirnschädels über den Gesichtsschädel, ganz noch im Einklange mit der frühzeitigen und raschen Entwikkelung der Hirntheile während der Foetusperiode, deren Ausbildung schon sehr weit vorgerückt ist, wenn die ersten Anlagen des Gesichtes in Form des untern Kiemenbogens und seines Fortsatzes erst begonnen haben. Mit dem Durchbruche der Milchzähne und besonders der bleibenden Zähne beginnt eine mächtige Entwickelung des Kieferapparates und das Gesicht gewinnt dadurch an Volum und Masse gegenüber dem Hirnschädel; mit dem Ausfallen der Zähne im hohen Greisenalter sinkt es wieder fast zu seiner Unbedeutendheit in der Foetus- und Säuglingsperiode herab. Die Grössenentwickelung der knöchernen Hirnkapsel nimmt einigen Einfluss auf den obern Theil der (knöchernen) Gesichtsbildung; umgekehrt aber scheint die Bildung des Gesichts ganz ohne Einfluss auf die Ausbildung der Hirnkapsel zu sein.

Aus der *Foetalzeit* nimmt der Schädel des Neugeborenen noch die *mehrfache Gliederung* seiner einzelnen Knochen herüber; einige von diesen gegliederten Knochen verwachsen bereits im ersten Lebensjahre zu einem untrennbaren Ganzen; andere erst im 20—24. Lebensjahre; bei sehr bejahrten Personen sind oft sämmtliche Knochen des Hirnschädels zu einer untheilbaren Kapsel verschmolzen, welche nur die für den Durchgang der Gefässe und Nerven unentbehrlichen Oeffnungen enthält. Ebenso sind, gleichfalls an den Zustand der Foetusperiode sich anschliessend, beim Neugeborenen und Säuglinge einige Abtheilungen der Schädel- und Gesichtsknochen noch knorplig und verknöchern erst im Laufe des ersten Lebensjahres; bei sehr bejahrten Personen verknöchern selbst gewöhnliche Knorpel, wie der Nasenscheidewandknorpel.

Die *Knochen von Neugeborenen und kleinen Kindern* zeigen noch überall die *foetale Structur* und lassen die Art ihres Aufbaues ohne Mühe erkennen. Bei alten Personen ist an keinem Knochen mehr die geringste Andeutung der foetalen Structur aufzu-

finden. Der Knochen ist in der Structur gänzlich verändert. — Die Oberfläche der Schädelknochen bei Neugeborenen und jüngern Kindern bietet jene Mannigfaltigkeit an Unebenheiten, an Kanten, Höckern, Fortsätzen nicht wie jene der Erwachsenen, oder es erscheinen bei Neugeborenen noch Rinnen oder Höcker, von denen erstere ausgefüllt, letztere später eingeebnet werden: Umstände, die natürlich zur gänzlichen Umgestaltung der Flächen beitragen müssen; Flächen ebnen sich oder werden stärker gekrümmt, Kanten runden sich ab, Winkel füllen sich aus, vorragende Theile verlängern sich u. s. w. Im Greisenalter schwinden nicht selten alle jene Erzeugnisse einer üppigen Productionskraft wieder, ja selbst am Nöthigen geschieht nicht selten ein Abbruch. Durch die successive Entwickelung der verschiedenen Abschnitte werden die gegenseitigen Lageverhältnisse *eminenter* Knochenpartien verändert und Theile, die beim Neugeborenen in einer Linie neben und hintereinander liegen, fallen bei Erwachsenen nicht mehr in dieselbe gerade Linie.

Dies die Summe der Veränderungen im Allgemeinen. Ich übergehe nun zur Schilderung der einzelnen Verhältnisse, wobei allerdings auch Manches zur Sprache kommen muss, was allgemein bekannt ist.

Beim reifen Kinde besteht das *Stirnbein* noch aus zwei Theilen, die in der Stirnnath in der Mitte der Stirne zusammentreffen. Die gänzliche Verwachsung erfolgt in der Regel am Schlusse des zweiten Lebensjahres. Dieses Verwachsen verhindert keineswegs die Verbreiterung der Stirne, doch geht dieselbe nicht mehr in dem Grade vor sich, wie jene anderen Schädelabschnitte, an welchen die Knochen noch durch Näthe verbunden sind.

Das *Schläfebein* besteht beim Neugeborenen aus zwei von einander getrennten Stücken; dem Schuppentheile mit dem Felsenbeine; dann dem Warzentheile, an welchem aber noch keine Spur des Warzenfortsatzes vorhanden ist. Die Verschmelzung beider Stücke erfolgt bereits im ersten Lebensjahre.

Das *Grundbein* besteht bei der Geburt aus folgenden Abtheilungen: Der Schuppe des Hinterhauptbeines, den beiden Gelenkstheilen, dem Grundbeine, dem hintern und dem vordern Keilbeine mit den Keilbeinflügeln.

Die *Schuppe* des Hinterhauptbeines ist oft vom Hinterhauptloche oder von seiner Spitze an bis in die Nähe des Tuber occipitale gespalten, oder zeigt in seiner obern Abthei-

lung schräge von den Rändern aus nach oben gerichtete kürzere oder längere Spalten — Andeutungen foetaler Trennungen. Nach dem ersten Lebensjahre sind diese Spalten sämmtlich geschlossen und auch die Schuppe mit den beiden Partes condyloideae bereits vollkommen verwachsen.

Die Verwachsung der *Partes condyloideae* mit dem Grundtheile erfolgt gleichfalls gegen das Ende des ersten Lebensjahres. Zu derselben Zeit verwachsen auch das hintere mit dem vordern Keilbeine; doch bleibt selbst im zweiten und dritten Lebensjahr noch eine Andeutung der früher bestandenen Trennung im Innern des Keilbeinkörpers zurück. Die Knorpelverbindung des hintern Keilbeines mit dem Grundtheile des Hinterhauptbeines erfolgt erst gegen das zwanzigste Lebensjahr, worauf Hinterhaupts- und Keilbein einen einzigen Knochen bilden. Zur Zeit der Geburt sind die grossen und kleinen Keilbeinsflügel, ebenso die Gaumenflügel mit dem Körper des Keilbeins schon durch Knochenmasse fest verwachsen, und zwar der grosse Flügel mit dem hintern, der kleine Flügel sammt den Gaumenflügeln mit dem vordern Keilbeinskörper; eine bloss knorpelige Verbindung betrachte ich als Ausnahme.

Am vordern Theile des *harten Gaumens* besteht gewöhnlich noch beim neugeborenen reifen Kinde eine Art Nathverbindung zwischen dem sogenannten Os incisivum, welches die Schneidezähne trägt, und dem Oberkiefer, doch greift diese Nath nicht durch die vordere Wand des Oberkiefers durch, so dass demnach das Os incisivum durch Maceration nicht von dem Oberkiefer getrennt werden kann.

Der *Unterkiefer* besteht bei Neugeborenen immer aus zwei Hälften, die in einer senkrechten Linie in der Mitte des Kinnes aneinander stossen. Die vollständige Verschmelzung beider Hälften erfolgt bereits im 2. Lebensjahre.

Mit dem Ende des 2. Lebensjahres sind sonach alle aus der Foetusperiode noch in das Säuglingsalter mit herübergenommenen Knorpelverbindungen (jene des Hinterhauptbeines mit dem Keilbeine ausgenommen) verknöchert und es bleiben nur die als permanent geschilderten Näthe des Hirnschädels und des Gesichtsschädels zurück. Im hohen Greisenalter findet man oft sämmtliche Näthe des Hirnschädels, nicht aber jene des Gesichtes verknöchert.

Wo mehr als zwei Knochen beim Foetus aneinander stossen, bleiben kleine Zwischenräume, welche erst später durch Knochensubstanz ganz ausgefüllt werden. Man heisst

diese Zwischenräume bekanntlich an einigen Stellen *Fontanellen.* Einige derselben werden mit in die Säuglingsperiode herübergenommen. Es sind dies: die vordere, oder grosse, oder vierseitige Fontanelle, die hintere oder die dreiseitige Fontanelle, dann die paarigen vordern und hintern seitlichen Fontanellen. Die *vordere Fontanelle* ist bei Neugebornen immer vorhanden, aber von verschiedener Grösse und Gestalt, häufig erstreckt sich der vordere Winkel der Fontanelle in Form einer langen Spalte zwischen den beiden Stirnbeinen gegen die Stirne hin bis in die Höhe der Tuberositates frontales, zuweilen verlängern sich auch die seitlichen, nicht aber der hintere Winkel. Die vordere Fontanelle wächst noch nach der Geburt bedeutend bis gegen das Ende des ersten Lebensjahres, worauf dann bei normaler Beschaffenheit des Gehirnes und des Schädels ihre Verwachsung rasch erfolgt. An ihrer Stelle entwickelt sich oft ein Fontanellknochen, der entweder an allen 4 Rändern durch Näthe mit den anliegenden Knochen in Verbindung steht, oder eine solche Nathverbindung bloss an dem einen oder dem andern Rande zeigt. — Die *hintere Fontanelle* und die vordern *seitlichen Fontanellen* sind oft zur Zeit der Geburt nicht mehr vorhanden, namentlich gilt dies von der hintern Fontanelle, während die vordern seitlichen Fontanellen noch häufiger zugegen sind. Diese, so wie die hintern seitlichen Fontanellen schliessen sich schon in den ersten Lebensmonaten, zuverlässig gegen das Ende des ersten Lebensjahres. Ihre Form ist gewöhnlich unregelmässig, sie stellen klaffende Spalten, die vordern zwischen dem Stirnseitenwandbeine und dem grossen Keilbeinsflügel, die hintern zwischen dem Warzenhinterhauptbeine und Seitenwandbeine dar, welche nicht selten durch isolirte Knochenkerne geschlossen werden, die mit den anliegenden Knochen in eine Nathverbindung treten (accessorische Näthe) oder, zwar verschmelzen, jedoch noch später ihre frühere Selbstständigkeit durch abgrenzende Furchen erkennen lassen. — Auch die *dreieckige Fontanelle* schliesst sich nicht selten durch einen selbstständigen Knochen, der sich durch eine quere Nath mit der Schuppe des Hinterhauptbeines verbindet und sogar eine bedeutende Ausdehnung erreicht, so dass er fast die obere Hälfte der Schuppe bildet.

Auch dort, wo bloss zwei Knochen zusammenstossen, ist die Zusamenfügung meist noch eine andere als bei dem Kopfe des Erwachsenen. Die Ränder, die beim Erwachsenen geradlinig aneinander stossen, sind bei



Neugebornen noch gebogen wie in der vorstehenden Form und die dadurch bei *a* entstehenden Winkel werden erst später, ähnlich wie bei den Fontanellen durch Knochenmaasse ausgefüllt.

Die *Näthe* des Schädels sowohl am Hirn- wie am Gesichtstheile haben eine andere Form bei reifen Früchten, eine andere bei ausgewachsenen Köpfen. Untersucht man sie am Kopfe Neugeborner, ohne die Knochen zu maceriren, so erscheinen die Nathränder entweder als einfache (nicht gekerbte) gerade oder gebogene Linien; untersucht man sie an macerirten Knochen, so sind die Ränder entweder einfach gezackt oder glatt (ganzrandige Knochen). Die zusammengesetzten gezähnelten Zacken entwickeln sich erst später.

Bleibt die *Stirnnath* bei Erwachsenen offen, so zeigt sie gewöhnlich einfach kurze Zacken, nur der unterste, bis an die Glabella sich fortsetzende Theil hat zuweilen Zacken von der Länge eines halben, auch sogar eines ganzen Centimeters. Oft ist die Stirnnath nur an der äussern Seite noch sichtbar, dagegen an der Stirnseite bereits geschlossen. Oft ist die Kranznath ganz geschlossen und an ihrer Stelle verläuft an der vordern Seite des Stirnbeins eine leicht erhabene, nach beiden Seiten hin sich abflachende Knochenlinie.

Die *Kranznath* ist bei Neugebornen, so lange man den Nathknorpel mit ihr in Verbindung lässt, eine einfach gekrümmte Linie, wenn macerirt, erscheinen die Nathränder zu beiden Seiten der Fontanelle einfach gezackt. Später lassen sich drei Abtheilungen unterscheiden. Jene Abtheilung, welche — beiderseits — vom grossen Schläfemuskel bedeckt ist, stellt eine mehrfach gebrochene Linie, aber ohne Zacken dar, die zweite Abtheilung (beiderseits), welche bis an die seitlichen Winkel der ehemaligen grossen Fontanelle reicht, hat grosse Zacken und nicht selten bedeutende Nathknochen (Worm'sche Knochen); die dritte unpaare Abtheilung entspricht der queren Diagonale der ehemaligen grossen Fontanelle und hat kleine Zacken. Die Verwachsung erfolgt nicht selten bloss an einer dieser Abtheilungen.

Die *Pfeilnath* erscheint bei Neugebornen ähnlich wie bei den andern Näthen, bei ältern Kindern und bei Erwachsenen hat ihr vorderer Theil die kleinsten, der mittlere Theil die grössten Zacken. In der Gegend, wo später die zwei grossen Emissaria parietalia vorkommen, nämlich in einer kleinen Entfernung von der Spitze des Hinterhauptbeines ist bei Neugeborenen zuweilen eine sehr kleine accessorische Fontanelle;

bei Erwachsenen geht hier die Pfeilnath entweder ganz gerade oder leicht geschlängelt, jedoch zackenlos durch. Die Stelle der Pfeilnath ist bei Erwachsenen und alten Personen oft als ein länglicher, nach den Seiten hin sich verflachender Knochenwulst sichtbar, bei ältern Personen ist die Mitte dieses Knochenwulstes in Form einer seichten, nach hinten breiter werdenden Rinne ausgetieft. Nathknochen finden sich gewöhnlich in dem mittleren Theile der Pfeilnath, welcher die grössten und am meisten gezähnelten Nathzacken hat.

Die *Lambdanath* hat bei Neugebornen ganz dieselbe Form wie die andern Näthe; bei Erwachsenen hat der untere Theil von ihr, welcher mit dem Warzentheile des Schläfebeins im Zusammenhange steht und von Muskeln bedeckt ist, zwar eine unregelmässige Form, aber keine oder nur ganz kurze und nicht gezähnelte Zacken; der obere Theil dagegen bis zur Spitze des Hinterhauptbeines hat lange und vielfach gezähnelte Zacken und häufig eine ganze Reihe von Nathknochen. Wenn die Nath bei alten Personen vollständig verschmolzen ist, findet sich an ihrer Stelle gewöhnlich eine sehr seichte rinnenartige Vertiefung.

An der *Schuppennath* entwickelt sich das Uebereinandergreifen der Knochenpartien gleichfalls erst nach der Geburt, denn beim neugebornen reifen Kinde liegen die übrigens leicht gezackten Ränder neben-, aber nicht übereinander.

In ziemlich gleicher Weise verhalten sich die Näthe an den *Gesichtsknochen*. Bei Neugebornen haben sie keine Zacken, sondern die Knochenränder sind einfache gerade oder gekrümmte Linien. Auch erreichen die Näthe nur an einigen Stellen eine zackige Form, so namentlich an der Insertion der Nasenknochen am Stirnbeine, die Verbindung der Jochbeine mit den Oberkieferbeinen, die Vereinigung der Jochfortsätze und Stirnfortsätze der Stirn- und Jochbeine. Seltener sind in diese zackigen Näthe kleine Knochenstücke eingeschoben; sie finden sich zwischen Stirn- und Nasenbein, zwischen dem Stirn- und Jochbeine und der Vereinigung am Jochfortsatze. Von der Anwesenheit unbedeutender accessorischer Näthe will ich hier abstrahiren.

Der Einfluss einer zu frühen Verschmelzung der Schädelnäthe auf die Schädelbildung ist bekannt; hier näher auf die Sache einzugehen, liegt nicht im Plane dieser Arbeit.

Mit der Grössenveränderung der Knochen verändern sich auch die *Formen* in auffallender Weise, mit der Vergrösserung

der Fläche ist auch immer eine Veränderung in der Dicke vorhanden, wobei aber die foetalen Verhältnisse nicht beibehalten werden. — Beim neugebornen reifen Kinde bemerkt man bereits an den einzelnen Knochen der Hirnschale einige Verschiedenheiten in der *Dicke.* Das Stirnbein ist dort am dicksten, wo später die Sinus frontales sich entwickeln, haben in der Gegend der Nasenwurzel ihre grösste Dicke und verschmälern sich nach oben in der Richtung gegen die Seitenwandbeine; diese haben ziemlich gleiche Dicke mit dem Stirnbeine und dem angrenzenden Schuppentheile des Hinterhauptbeines; der untere Theil der Hinterhauptsschuppe gewinnt allmälig an Dicke und erreicht in der Gegend des Tuber occipitale seine grösste Dicke; von hier aus gegen das Hinterhauptsloch nimmt die Dicke wieder etwas ab. Bei ältern Kindern zeigt ein Medianschnitt in der Gegend des künftigen Sinus frontalis bereits eine beträchtliche Dicke, welche von hier aus nach oben gegen die Seitenwandbeine allmälig sich verläuft; die Seitenwandbeine sind an den Rändern dünner als in der Mitte; das Hinterhauptsbein zeigt bereits ein stark vorspringendes Tuber occipitale externum, so wie den nach einwärts stark vorspringenden Kreuzungspunkt der Eminentia cruciata interna. — Bei Erwachsenen und alten Personen fehlt jede regelmässige Anordnung. Dünnere Stellen wechseln mit dickern auf Medianschnitten ab, nur das Stirnbein ist in seinem untern Theile, welcher die Sinus frontales enthält und das Hinterhauptsbein in der Gegend des Tuber occ. ex- und internum dick. Aehnliche Verschiedenheiten zeigen sich an andern Durchschnittslinien, die alle aufzuführen hier zu weitläufig wäre. Einiges wird ohnehin noch später zur Sprache kommen.

I. Die Hirnschale.

Das *Stirnbein* der Neugebornen ist an seiner vordern Seite ganz platt und zeichnet sich durch seine stark hervortretenden Tubera frontalia, so wie durch den Mangel der Augenbrauenhöcker aus. Die Stirne ist niedrig, verhältnissmässig breit und in der Höhe der Tubera stark nach hinten gekrümmt. Die Structur ist eine deutlich fasrig-strahlige; vom Tuber frontale nach allen Seiten hin sieht man die Knochenstrahlen verlaufen. Der obere Augenhöhlenrand ist scharf und zeigt gewöhnlich keinen Ausschnitt; die Linea semicircularis externa ist eher durch eine Rinne, als durch eine hervortretende

Knochenleiste angedeutet. Der Nasentheil des Stirnbeins ist verhältnissmässig enge, was natürlich auf die Entfernung der Augen von Einfluss ist. Bei Kindern von 2 bis 4 Jahren haben diese Verhältnisse noch keine wesentliche Veränderung erfahren. Die Tuberositales frontales treten wenn möglich noch schärfer hervor. Das Stirnbein gewinnt nach der Verschliessung der Stirnnath mehr an Höhe, denn an Breite. Man sieht bereits Impressiones digitatae. Bei Erwachsenen tritt eine bedeutende Formveränderung durch die Ausbildung der Sinus frontales hervor. Mit der Entwicklung der Sinus frontales erscheinen die Augenbrauenhöcker und in dem Verhältnisse, als die Sinus grösser werden, treten auch die Augenbrauenhöcker deutlicher hervor, entfernt sich die vordere Platte des Stirnbeins mehr und mehr von der hintern Platte, tritt der untere Theil der Stirne mehr und mehr vor, ja der Nasenfortsatz des Stirnbeins wölbt sich oft nach vorne und unten, die Nasenwurzel wie ein Dach weit nach vorne überragend. Das Stirnbein vergrössert sich mehr nach unten als in querer Richtung. Die Tubera frontalia sind weniger vorstehend und weniger scharf markirt, jede deutliche Spur einer strahligen Knochenstructur ist verschwunden. Der Anfang der Linea semicircularis ist scharf kantig. Die Stirnfläche des Augenhöhlentheiles zeigt starke Impressiones digitatae. Der Nasenfortsatz des Stirnbeines gewinnt jetzt besonders an Breite. Das Stirnbein erscheint in senkrechter und querer Richtung weniger stark gewölbt als bei Neugebornen. — Einige dieser Veränderungen liegen so offen dar, dass sie keines Beweises mehr bedürfen, andere dagegen müssen durch eine Reihe von Messungen nachgewiesen werden.

Ich habe nun die Aufgabe zu zeigen, dass trotz der Verwachsung der Stirnnath das Stirnbein noch immer an Breite zunimmt, dass jedoch die Zunahme der Höhe jene der Breite übertrifft, dass aber die Krümmung des Stirnbeins nach beiden Seiten hin verhältnissmässig geringer werde. Zu diesem Zwecke mass ich an einer Zahl von Köpfen sowohl von Neugebornen als Kindern zwischen 2—4 Jahren und jungen Erwachsenen zuerst die gerade Entfernung der Mitte der *Tubera frontalia*, dann die Entfernung im Bogen; ferner die senkrechte Entfernung der Mitte der Tubera von dem obern Augenhöhlenrande, dann die Entfernung der Mitte der Kranznath von der Mitte der Glabella im Längen- und im Bogenmaasse und theile die Resultate in nachstehender Tabelle mit.

Tabelle I.

Nr.	Entfernung der Tubera front. in der Sehne	Entfernung der Tubera front. im Bogen	Nr.	Entfernung der Tubera front. in der Sehne	Entfernung der Tubera front. im Bogen	Nr.	Entfernung der Tubera front. in der Sehne	Entfernung der Tubera front. im Bogen
	Neugeborene			Kinder zwischen 1—3 Jahren			Männer zwischen 19—23 Jahren	
1	4·0	4·1	11	4·4	4·7	21	5·6	5·75
2	4·05	4·2	12	4·4	4·8	22	5·65	6·0
3	4·35	4·5	13	5·1	5·4	23	5·8	5·85
4	4·1	4·3	14	5·2	5·6	24	5·85	5·925
5	4·5	4·65	15	5·2	5·7	25	5·9	6·0
6	4·65	4·85	16	5·3	5·5	26	5·95	6·2
7	4·9	5·25	17	5·4	5·7	27	6·0	6·2
8	5·3	5·6	18	5·5	6·0	28	6·5	6·6
9	5·7	6·0	19	5·65	6·0	29	6·65	6·7
10	6·4	6·75	20	6·0	6·2	30	7·3	7·4

Man erhält sonach ein Mittel für die gegenseitige Entfernung der Mitte der Tubera frontalia.

	nach der Sehne:	nach dem Bogen gemessen:
Bei Neugebornen:	4·795	5·02 Centim.
Bei Kindern:	5·225	5·56 „
Bei Erwachsenen:	6·12	6·262 „

Diese Entfernung nimmt demnach in den Perioden der ersten Kindheit nur um 4·3 Millimeter, dagegen bis in das Mannesalter von der Geburt an um 1·33 Centim. und von der frühern Kindheit, d. h. vom Verschlusse der Stirnnath an noch um 0·9 Centim., d. h. um das Doppelte von dem zu, was der Zuwachs bis zur Verschliessung der Nath beträgt. Uebrigens bedarf die letzte Reihe eine kleine Berichtigung. Der 30. Fall betraf nämlich einen Erwachsenen mit vorhandener Stirnnath; bei diesem war die benannte Entfernung um 6·5 Millim. grösser als bei dem grössten der gemessenen normalen Köpfe. Lässt man diesen Fall weg, so betragen die Mittel respective 5·99 und 6·13 Cent., woraus sich seit der Geburt eine Grössenzunahme von resp. 1·2 und 1·1 Centimetern ergibt.

Vergleicht man in jeder Altersperiode die Sehne mit dem Bogen, so erhält man folgende Verhältnisse. Bei Neugebornen

1:1·047, bei Kindern 1:1·065, bei Erwachsenen 1:1·021, d. h. das Stirnbein ist bei gleicher Breite am meisten gekrümmt in querer Richtung bei Kindern zwischen 1 und 4 Jahren, weniger bei Neugebornen, am wenigsten bei Erwachsenen. Hohes Alter hat, wie ich mich überzeugte, keinen wesentlichen Einfluss auf diese Grössen und Verhältnisse.

Aber auch, wenn man das Stirnbein in seiner *ganzen Breite* von der einen Seite der Kranznath zur entgegengesetzten nimmt, ergeben sich ähnliche Verhältnisse. Ich habe an denselben Schädeln solche Messungen vorgenommen und theile sie in der folgenden Tabelle mit.

Tabelle II.

Nr.	Von einem z. andern Ende d. Kranznath		Nr.	Von einem z. andern Ende d. Kranznath		Nr.	Von einem z. andern Ende der Kranznath	
	Sehne	Bogenlänge		Sehne	Bogenlänge		Sehne	Bogenlänge
	bei Neugeborenen			bei Kindern (1—4 J.)			bei Erwachsenen	
1	6·4	8·9	11	9·7	16·0	20	11·9	14·6
2	6·5	9·2	12	10·1	14·4	21	12·0	16·7
3	6·7	9·2	13	10·2	15·0	22	12·0	15·1
4	6·7	10·0	14	10·5	16·0	23	12·5	16·5
5	7·5	10·4	15	10·6	15·5	24	12·5	17·5
6	7·5	10·4	16	10·7	15·0	25	12·8	16·0
7	7·7	11·8	17	10·8	15·5	26	12·8	18·3
8	8·0	11·5	18	10·8	16·0	27	13·0	17·0
9	8·1	11·5	19	11·1	16·0	28	13·0	18·0
10	9.5	14·2				29	13·8	17·8

Die Mittelzahlen sind hier folgende:

	für die Sehnen:	für die Bogenlängen:
Bei Neugebornen:	7·46	10·71
Bei Kindern:	10·5	15·5
Bei Erwachsenen:	12·63	16·75

Die Breite des Stirnbeines nach der Sehne gemessen nimmt daher von der Geburt bis zum 3. und 4. Lebensjahre um 3 Cent., von da bis in die Jahre der Reife um 2 Centimeter zu, woraus sich ergibt, dass die Breitenzunahme des Stirnbeines

und die Vergrösserung der Entfernung der beiden Stirnhöcker nach verschiedenen Verhältnissen erfolgen. Im Knabenalter ist das Stirnbein im Verhältnisse zu seiner Sehne am meisten gewölbt 1:1·476, weniger stark bei Neugebornen 1:1·435, am wenigsten bei Erwachsenen 1:1·326.

Auch in der Richtung des *Pfeilschnittes* gehen erhebliche Veränderungen vor sich, ganz abgesehen von den durch die Entwicklung der Augenbrauenbogen stattfindenden Verschiedenheiten. Schon der blosse Anblick lehrt dieses. Die Krümmung ist bei Neugebornen und im Knabenalter eine stärkere als in den Jahren der Reife, was unstreitig in der Entwicklung der Sinus frontales seinen Grund hat, wodurch sich die vordere Lamelle des Stirnbeines von der hintern entfernt und dadurch die Schärfe der Krümmung, welche die Stirne der Kindsköpfe charakterisirt, vermindert wird. Nimmt man die gerade Entfernung von der Mitte der Glabella bis zur Mitte der Kranznath und dann die Entfernung dieser beiden Punkte in der Bogenlinie, so lässt sich dieses Verhalten auch durch Zahlen darstellen. Es ist dies in der nachfolgenden Tabelle geschehen. Dass dabei von den kleinen Unregelmässigkeiten der Kranznath abgesehen wurde, versteht sich von selbst.

Tabelle III.

Nr.	Distanz der Glabella und der Mitte der Kranznath		Nr.	Distanz der Glabella und der Mitte der Kranznath		Nr.	Distanz der Glabella und der Mitte der Kranznath	
	Sehne	Bogenlinie		Sehne	Bogenlinie		Sehne	Bogenlinie
	bei Neugeborenen			bei Knaben			bei Erwachsenen	
1	5·0	5·5	11	7·8	9·5	20	10·1	11·0
2	5·3	6·0	12	8·6	10·0	21	10·2	11·0
3	5·6	6·2	13	8·7	9·5	22	10·3	11·3
4	5·6	6·5	14	8·8	10·1	23	10·4	11·5
5	5·7	6·6	15	9·1	11·0	24	10·5	11·5
6	6·0	6·8	16	9·2	10·6	25	10·5	11·5
7	6·1	7·2	17	9·6	11·3	26	10·5	11·8
8	6·2	7·3	18	9·7	11·2	27	10·75	12·3
9	6·4	7·5	19	10·6	13·0	28	11·1	12·5
10	7·3	8·9				29	11·6	13·0

Mittelwerthe sind hier:

	für die Sehnen:	für die Bogenlinie:	Verhältnisse:
Bei Neugeborenen:	5·92	6·85	1:1·157
Bei Knaben:	9·12	10·7	1:1·172
Bei Erwachsenen:	10·595	11·77	1:1·1109

Am meisten gekrümmt im Verhältnisse zur geraden Entfernung der beiden angegebenen Punkte ist sonach das Stirnbein bei Knaben, weniger jenes der Neugebornen, am wenigsten das bei Erwachsenen. Die Sehne des Stirnbeines verlängert sich von der Geburt bis in die Jahre der Reife um 4·6 Centimeter, d. h. nahe um ebensoviel als die Breitenzunahme beträgt; und während der ganzen Zeit der Entwicklung scheint (kleinere Unregelmässigkeiten abgerechnet) die Höhen- und Breitenentwicklung gleichen Schritt zu halten.

Aber die Entwicklung in der Höhe geht nicht allein durch Ansatz von Knochenmasse an dem Rande der Kranznath, sondern gleichzeitig und besonders durch Verlängerung des untern Theiles vom Stirnbeine vor sich. Ein Blick auf den Schädel der Neugebornen und Erwachsenen zeigt dies zur Genüge. Die Tubera frontalia sind bei Neugebornen dem *Oberaugenhöhlenrande näher* als der Mittellinie des Stirnbeines, bei Erwachsenen dagegen *näher der Mittellinie des Stirnbeines* als dem obern Augenhöhlenrande. Dieses Verhältniss ist so ausgeprägt, dass es fast überflüssig erscheinen könnte, hierüber noch Zahlenangaben zu machen; da jedoch in diesen Zahlen ein mehr zwingender Beweis liegt, so möge man die Weitläufigkeit hier zu Gute halten.

Gemessen wurde die gegenseitige Entfernung der Mitte der Tubera frontalia, dann der senkrechte Abstand eines jeden Tuber frontale von dem entsprechenden obern Augenhöhlenrande, und beide Grössen (die erstere Distanz halbirt) mit einander verglichen. Die Messungen finden sich in der 4. Tabelle.

Tabelle IV.

Nr.	Entfernung des Tuber v. Augenhöhlenrande	halbe Tubera-Distanz	Nr.	Entfernung des Tuber v. Augenhöhlenrande	halbe Tubera-Distanz	Nr.	Entfernung des Tuber v. Augenhöhlenrande	halbe Tubera-Distanz
	bei Neugeborenen			bei Knaben			bei Erwachsenen	
1	1·4	2·85	11	2·4	2·775	21	3·1	2·8
2	1·45	2·5	12	2·5	2·2	22	3·1	2·975
3	1·5	2·175	13	2·5	2·825	23	3·2	3·0
4	1·55	2·0	14	2·7	2·55	24	3·35	2·95
5	1·55	2·25	15	2·7	2·65	25	3·4	3·25
6	1·55	2·325	16	2·7	3·00	26	3·4	3·65
7	1·55	2·625	17	2·8	2·2	27	3·6	2·9
8	1·65	2·65	18	2·9	2·6	28	3·3	2·925
9	1·7	2·45	19	3·0	2·6	29	3·9	2·825
10	1·75	3·4	20	3·0	2·7	30	4·0	3·325

Folgende Mittelwerthe stellen sich heraus:

	senkrechter:	horizontaler Abstand des Tuber:
Bei Neugeborenen:	1·565	2·4625
Bei Knaben:	2·82	2·61
Bei Erwachsenen:	3·415	3·06

Hier zeigt schon der erste Blick auf diese Mittelwerthe die Richtigkeit der oben angegebenen Thatsachen. Nimmt man die Verhältnisszahlen, indem man die Höhe der Tubera (die Entfernung vom obern Augenhöhlenrande) als Einheit betrachtet, so erhält man für Neugeborne 1: 1·573; für das Knabenalter 1 : 0·927, für Erwachsene 1:0·896. Die rascheste Grössenzunahme findet sich (was die senkrechte Entfernung anbelangt) im Knabenalter 1·26 Centim., nämlich von da bis in die Jahre der Reife nimmt diese Entfernung nun mehr um 0·6 Centim. zu, während die Entfernung von der Mittellinie des Stirnbeines überhaupt nur um 0·6 Centim. wächst.

Endlich zeigt es sich auch, dass die *Breite* des *Nasenfortsatzes* vom Stirnbeine in einem andern Verhältnisse zunimmt, als die Entfernung der Tubera frontalia von einander. Ich theile einige hieher bezüglichen Messungen mit.

Tabelle V.

Nr.	Breite des Nasenfortsatzes	Tubera-Distanz	Nr.	Breite des Nasenfortsatzes	Tubera-Distanz	Nr.	Breite des Nasenfortsatzes	Tubera-Distauz
	bei Neugeborenen			im Kindesalter			bei Erwachsenen	
1	1·0	4·5	11	1·6	4·8	21	2·0	5·6
2	1·1	3·8	12	1·6	5·0	22	2·0	5·7
3	1·1	4·2	13	1·7	5·7	23	2·3	5·8
4	1·25	4·4	14	1·85	5·4	24	2·4	7·2
5	1·3	4·8	15	1·9	6·0	25	2·5	5·8
6	1·4	5·1	16	2·0	4·2	26	2·5	6·0
7	1·5	4·7	17	2·0	4·5	27	2·5	6·0
8	1·7	5·2	18	2·0	5·7	28	2·9	5·8
9	1·9	5·7	19	2·1	5·3	29	3·0	6·7
10	2·1	6·2	20	2·2	6·5	30	3·1	6·8

Mittelwerthe sind:

	Breite des Nasenfortsates:	Distanzen der Stirnhöcker:	Verhältnisse:
Bei Neugeborenen:	1·44	4·86	1:3·37
im Knabenalter:	1·89	5·31	1:2·81
Bei Erwachsenen:	2·52	6·14	1:2·43

Die absolute Vergrösserung der Tuberasubstanz ist daher allerdings etwas grösser als jene des Nasenfortsatzes, aber die relative beträgt bei diesem swohl im Knabenalter als bei reifen Männern mehr denn erstere. Auch diese Anomalie entfällt noch, wenn man in der 3. Columne den 24. Fall weglässt, da hier eine Stirnnath vorhanden war, welche auf die Breite der Stirne bedeutenden Einfluss übte. Nach Weglassung dieses Falles sind die Mittelwerthe 2·53 und 6·0, d. h. die absoluten Breitezunahmen für die angeführten Theile sind gleich, aber eben deshalb das relative Wachsthum ein sehr verschiedenes.

Die aus dem Bisherigen gewonnenen *Resultate* lassen sich demnach im Folgenden zusammenfassen. Das Stirnbein von Kindern ist nach beiden Richtungen mehr gekrümmt als bei

Erwachsenen. Die Breitenzunahme erfolgt auch nach der Verschliessung der Stirnnath, noch an dem zwischen den beiden Tubera frontalia gelegenen Theile. Das Stirnbein wächst mehr in die Breite als in die Höhe. Die Höhe des Stirnbeines nimmt fortwährend und zwar von 2 Linien aus zu, nämlich von dem Rande der Kranznath aus und dann gegen die Richtung des obern Augenhöhlenrandes. Letztere Zunahme ist die stärkere und es erhält daher das Tuber frontale eine verhältnissmässig höhere Lage über den obern Augenhöhlenrand. Diese 3 Umstände: Abflachung des Stirnbeines, verhältnissmässig geringere Entfernung der beiden Tubera von einander und höhere Lage derselben kennzeichnen die Stirne des Erwachsenen, wozu noch namentlich beim männlichen Geschlechte das starke Hervortreten der Augenbrauenbögen gehört.

Ich habe die *zweite Abtheilung der Hirnschale*, welche aus den Seitenwandbeinen mit den Schuppentheilen der Schläfebeine besteht, zugleich mit der letzten Abtheilung, welche von dem Hinterhauptsbeine gebildet wird, in der Untersuchung zusammengenommen, um nicht durch zu grosse Einzelnbestimmungen den Ueberblick zu trüben und um Wiederholungen zu vermeiden. Die einfachste Vergleichung der Schädel aus verschiedenen Altersperioden zeigt auch hier bedeutende Verschiedenheiten. Der Schädel der Neugebornen hat in der Gegend der Tubera parietalia seine grösste Breite, jener der Erwachsenen zum Theile weit unter denselben. Einerseits trägt hierzu wirklich eine starke Entwickelung des Gehirns, andererseits aber die besonders nach aussen hin mächtige Entwickelung der Schläfebeine an dem Warzentheile und besonders jene des Warzenfortsatzes bei. Ausserdem fällt vor Allem die rundliche Form des Hinterhauptes auf und vor Allem die Entwickelung der Basis der Hinterhauptschuppe (nicht des Hinterhauptsbeines). Während die Tubera parietalia und occipitalia bei Neugeborenen und im Knabenalter deutlich markirt sind und stark hervortreten, ist weder das Eine noch das Andere bei Erwachsenen der Fall und man hat oft Mühe, deren Stellen genau zu bezeichnen. Mit der kräftigen Entwickelung der Muskulatur des Nackens sieht man auch das Tuber occipitale externum mit der Eminentia cruciata in Form von Leisten und kantigen Vorsprüngen hervortreten, während bei Kindern auch der untere Theil der Hinterhauptschuppe nahezu platt ist.

Um auch hier einen fassbaren Ausdruck für die Form- und Grössenverhältnisse zu gewinnen, waren mehrere Mes-

sungen nothwendig. Am meisten liegt es nahe, die gegenseitige Entfernung des *Tubera parietalia* zu messen und zu sehen, wie sich dieselben bei der Grössenzunahme des Schädels in Beziehung auf die Endpunkte der Seitenwandbeine verhalten. Die Messungen finden sich in der

Tabelle VI.

Nr.	Entfernung der Tubera parietalia		Nr.	Entfernung der Tubera parietalia		Nr.	Entfernung der Tubera parietalia	
	Sehne	Bogenlinie		Sehne	Bogenlinie		Sehne	Bogenlinie
	bei Neugeborenen			im Kindesalter			bei Erwachsenen	
1	7·6	9·6	11	10·6	15·0	20	13·0	15·0
2	7·8	9·0	12	11·5	14·6	21	13·4	16·2
3	8·3	10·0	13	12·0	14·5	22	13·4	16·5
4	8·3	10·2	14	12·2	14·6	23	13·6	16·0
5	8·5	11·3	15	12·7	16·5	24	13·7	15·5
6	8·7	10·5	16	12·8	16·0	25	13·7	15·5
7	9·2	11·0	17	12·8	16·8	26	14·0	16·1
8	9·4	11·5	18	13·4	17·2	27	14·2	16·9
9	9·6	12·6	19	14·0	17·0	28	14·3	16·5
10	1·1	14·0				29	14·7	16·5

Hieraus ergeben sich als Mittelwerthe:

	für die Sehne:	für den Bogen:	Verhältniss:
Bei Neugeborenen;	8·95	10·97	1:1·225
Im Knabenalter:	12·44	15·8	1:1·27
Bei Erwachsenen:	13·80	16·07	1:1·164

Es nimmt sonach die gerade Entfernung der Tubera parietalia zu bis in das Knabenalter um 35 Centim., im Ganzen um 4·9 Centim., mithin in der ersten Jugendzeit mehr als später. Die Breitezunahme des Schädels ist daher in der Gegend der Tubera parietalia um Vieles grösser, als in der Gegend der Tubera frontalia und zwar ungefähr im Verhältnisse 7:2 ist der Knochenansatz an den Rändern der Pfeilnath grösser als an den Rändern der Stirnnath.

Es war ein solches Verhältniss zu erwarten. Die rasche Verschliessung der Stirnnath macht die Verbreiterung des Schädels zwar nicht geradezu unmöglich, ist aber, da nach allen bisherigen Erfahrungen die Knochen vorzüglich an ihren Enden wachsen, jedenfalls ein Umstand, der eine stärkere Vergrösserung der Stirne nicht wohl zulässt.

Geht man auch hier wieder auf das Verhältniss zwischen der Sehne und der Bogenlänge des Schädels ein, so ersieht man aus den oben angegebenen Zahlen, dass das Schädeldach im Knabenalter am meisten, bei Erwachsenen dagegen am wenigsten gewölbt ist, ein Umstand, der ohne Messung allerdings nicht leicht hätte erkannt werden können. Vergleicht man dies mit ähnlichen Verhältnissen am Stirnbeine, so ergibt sich, dass die Wölbung zwischen den Seitenwandbeinen eine verhältnissmässig grössere ist als an dem Stirnbeine. Die Breitenzunahme des Schädels in der Gegend des äussern Ohres würde sich als noch bedeutender herausstellen, wenn bei Erwachsenen nicht die Entfernung der Tubera parietalia, sondern jene der am meisten vorragenden Stellen der Seitenwandbeine genommen worden wäre, denn wie bereits bemerkt, fällt die grösste Breite des ausgebildeten Schädels nicht wie bei Neugebornen in die Gegend der Tubera, sondern unterhalb derselben.

Die *Bogenlinie* von einem Tuber zum andern ist aber nicht blos, wenn sie über den Scheitel gemessen wird, in den verschiedenen Altersperioden eine verschiedene, sondern auch dann, wenn sie in der entgegengesetzten Richtung gewonnen wird, d. h. wenn man sie von dem einen Tuber parietale hinter dem Processus mastoideus zum hintern Umfange des Foramen occipitale magnum und von hier auf der entgegengesetzten Seite zum andern Tuber parietale hinauf misst. Dass man bei diesen Messungen dem Processus mastoideus aufs Sorgfältigste ausweichen müsse, versteht sich von selbst.

Tabelle VII.

Nr.	Untere Entfernung d. Tubera parietalia — Sehne	Bogenlinie	Nr.	Untere Entfernung d. Tubera parietalia — Sehne	Bogenlinie	Nr.	Untere Entfernung d. Tubera parietalia — Sehne	Bogenlinie
	bei Neugeborenen			im Knabenalter			bei Erwachsenen	
1	7·6	14·5	11	10·6	21·0	19	13·0	29·5
2	7·8	16·0	12	12·0	26·0	20	13·4	29·5
3	8·3	15·2	13	12·2	27·5	21	13·4	31·0
4	8·3	16·0	14	12·7	26·3	22	13·6	30·7
5	8·5	17·0	15	12·8	26·0	23	13·7	29·0
6	8·7	16·0	16	12·8	26·5	24	13·7	29·5
7	9·2	18·8	17	13·4	27·0	25	14·0	30·5
8	9·5	16·5	18	14·0	28·5	26	14·2	30·8
9	9·6	18·5				27	14·3	28·7
10	11·1	20·5				28	14·7	31·0

Man findet als Mittelwerthe:

	für die Sehne:	für die Bogenlinie:	Verhältniss:
Bei Neugeborenen:	8·95	16·9	1·88
Im Knabenalter:	12·56	26·14	1·68
Bei Erwachsenen:	13·79	29·94	2·17

Es ist demnach die Bogenlinie bei Erwachsenen verhältnissmässig viel grösser, oder der Schädel in der angegebenen Richtung bedeutend mehr gekrümmt als bei den Neugebornen, was schon der blosse Augenschein zeigt. Dass aber die Krümmung bei Neugebornen verhältnissmässig grösser ist als im Knabenalter, das konnte nur durch Messungen herausgefunden werden. Das Resultat wäre unstreitig noch ein anderes geworden und wäre selbst mehr zu Gunsten des Knabenalters ausgefallen, hätte ich die Messung nicht gegen das Foramen occipitale magnum, sondern etwas höher nach oben vorgenommen, wo der Schädel der Neugebornen die geringste, oder eigentlich keine Längenkrümmung besitzt.

So wie an dem Vorderkopf, müssen auch an dem Mittel- und Hinterkopfe Messungen nach der *Längenrichtung* vorgenommen werden. Zuerst handelte es sich darum, die Länge

jener Curve anzugeben, welche von der Mitte der Kranznath bis zum Tuber occipitale verläuft. Bei den betreffenden Messungen bei Erwachsenen war darauf Rücksicht genommen worden, dass der vorspringende Theil der Tuberositas occipitalis externa nicht mitgemessen wurde, weil er erst ein Erzeugniss späterer Bildung ist.

Tabelle VIII.

Nr.	Von der Kranznath zum Tub. occ. extern.		Nr.	Von der Kranznath zum Tub occ. extern.		Nr.	Von der Kranznath zum Tub. occ. extern.	
	Sehne	Bogenlinie		Sehne	Bogenlinie		Sehne	Bogenlinie
	bei Neugeborenen			im Knabenalter			bei Erwachsenen	
1	8·1	11·5	11	11·3	15·6	20	14·2	18·2
2	8·2	10·8	12	12·0	15·7	21	14·4	18·0
3	8·7	10·9	13	13·0	17·0	22	14·5	18·0
4	8·7	11·3	14	13·1	17·4	23	14·5	18·7
5	8·8	12·0	15	13·4	17·0	24	14·8	18·2
6	9·5	14·0	16	13·5	18·7	25	15·5	19·5
7	9·7	13·3	17	13·7	18·0	26	15·5	20·2
8	9·8	13·5	18	14·4	18·6	27	15·7	19·5
9	9·8	13·0	19	14·4	19·0	28	15·8	20·0
10	10·5	14·0				29	16·0	21·2
Mittel:	9·2	12·4		13·2	17·44		15·09	19·15

Es wächst demnach die Sehne dieser Bogenlinie um ungefähr 6 Centimeter, wovon 4 auf die Knabenzeit fallen; die Bogenlinie wächst um 6·7 Centim., wovon 5 auf die Knabenzeit kommen. Mit dem Vorderkopfe verglichen, wächst der Bogen des Mittel- und Hinterhauptes weniger als jener des Vorderkopfes. Nimmt man aus obiger Tafel die Verhältnisse zwischen Sehnen und Bogen, so erhält man: für Neugeborne 1:1·347, für das Knabenalter 1:1·321, für Erwachsene 1:1·269, d. h. wieder ist der Schädel von Neugebornen am meisten, jener von Erwachsenen dagegen am wenigsten gekrümmt.

Es erübrigt noch *eine* Messung des vereinigten Mittel- und Hinterhauptes, um sich nahezu ein vollständiges Bild von allen diesen Veränderungen des Schädels zu entwerfen, eine Messung, welche die Grösse der seitlichen Krümmungen veranschaulicht machen soll. Zu diesem Zwecke nahm ich die Entfernung von dem untern Ende der Kranznath, d. h. jener Stelle, an welcher Stirne, Seitenwandbein und grosser Flügel des Keilbeines sich vereinigen, bis zum Tuber occipitale externum.

Tabelle IX.

Nr.	Vom Kranznathwinkel zum Tuber occ. extern.		Nr.	Vom Kranznathwinkel zum Tuber occ. extern.		Nr.	Vom Kranznathwinkel zum Tuber occ. extern.	
	Sehne	Bogenlinie		Sehne	Bogenlinie		Sehne	Bogenlinie
	bei Neugeborenen			im Knabenalter			bei Erwachsenen	
1	7·2	8·5	11	11·4	14·5	20	14·1	17·2
2	8·3	9·4	12	11·5	13·2	21	14·1	17·3
3	8·4	9·5	13	12·1	15·2	22	14·1	17·5
4	8·6	9·9	14	12·5	15·2	23	14·3	17·5
5	8·7	10·5	15	12·5	15·5	24	14·3	17·7
6	8·8	10·3	16	12·5	15·5	25	14·5	18·0
7	9·2	10·9	17	12·5	15·7	26	14·7	17·8
8	9·2	11·0	18	12·6	15·4	27	14·9	18·4
9	9·4	10·6	19	12·7	15·4	28	15·0	18·0
10	10·6	12·5				29	15·0	18·3
Mittel :	8·84	8·84		10·31	15·06		14·5	17·85

Die Sehne dieser Krümmung nimmt sonach zu um 5·7 Centim., wovon mehr als die Hälfte (3·4 Cent.) auf die erste Knabenzeit kommen; der Bogen wächst um 7 Centim., wovon gleichfalls der grösste Theil (fast 5 Centim.) der ersten Knabenzeit angehört. Die Verhältnisse zwischen der Sehne und der Bogenlinie gestalten sich daher wie folgt: bei Neugebornen 1:1·166, im Knabenalter 1:1·299, bei Erwachsenen 1:1·231, Wieder fällt daher die verhältnissmässig grösste Krümmung

in das Knabenalter, die nächst stärkere Krümmung in das Mannesalter, die kleinste Krümmung dagegen gehört der Säuglingsperiode an.

Man wird mir weitere Messungen über die Spannweite und Bogenkrümmung am vereinigten Mittelhinterkopfe erlassen und es wird genügen, die Resultate dieser Messungen in Kürze anzugeben. Nimmt man die Bogenlinie von einem Tuber parietale zum andern über das Tuber occipitale hinüber, so erhält man bei Neugebornen 15·56 Centim., im Knabenalter 23·59 Centim., bei Erwachsenen 26·48 Centim., folglich eine Vergrösserung von ungefähr 11 Centim., von denen 8 auf das Knabenalter fallen. Nimmt man aber die Verhältnisszahlen zwischen den resp. Sehnen und Bogenlinien, so erhält man $^1/_{1\cdot739}$, $^1/_{1\cdot89}$, $^1/_{1\cdot92}$, das heisst die Grösse der Krümmung wächst stetig von der Geburt bis in die Jahre der Reife.

Es ergibt sich aus allem bisher Gesagten, dass das Wachsen des Schädels am raschesten vor sich geht bis zur Zeit des Zahnwechsels, dass aber auch von dieser Zeit ab kein Theil in seiner Entwickelung völlig stille steht. Wie lange aber die Vergrösserung erfolgt, kann ich nicht angeben, da es mir hierfür an geeignetem Materiale fehlt. Ferner kann man den eben angegebenen Thatsachen entnehmen, dass das vereinigte Mittel- und Hinterhaupt in anderen Verhältnissen wachsen, als das Vorderhaupt und selbst wieder jeder einzelne Abschnitt des Schädels hierin seinen eigenen Gang einhält; dass die Krümmungen der Knochen mit den Jahren zu- oder abnehmen, und zwar nicht allein dadurch, dass mit dem Dickerwerden der Knochen die Vertheilung der Knochenmasse eine andere wird, sondern auch dadurch, dass die einzelnen Knochenabschnitte sich ausweitern, in dem Verhältnisse, in welchem die Hirntheile sich entwickeln. Am deutlichsten tritt dies wohl an dem Hinterhauptsbeine hervor, dessen unterer Theil von der Seite betrachtet, entweder eine gerade oder eine nach der obern Seite gebogene Linie darstellt, während bei Erwachsenen das Umgekehrte stattfindet, nämlich die Mittellinie, überhaupt der ganze untere Theil der Hinterhauptsschuppe stark nach unten ausgetieft gefunden werden, ganz entsprechend dem starken Wachsen des Kleinhirns und besonders seiner beiden Hemisphären.

Durch diese verschiedenen Verhältnisse werden nun die grossen Verschiedenheiten bedingt, welche die Hirnschale Erwachsener von jener der Kinder auf den ersten Blick unter-

scheiden lässt. Betrachtet man die Hirnschale des Neugebornen von oben, so stellt sie ein symmetrisches, aber nicht regelmässiges *Fünfeck* dar, mit einer schmälern vordern, zwei seitlichen und zwei hintern, fast gleichlangen Flächen, an welchen die Tubera frontalia, parietalia und das Tuber occipitale die Winkelpunkte bezeichnen. Die vordere Seite dieses Fünfeckes ist ungefähr halb so lang als eine seitliche Linie. Auch bei Kindern ist diese Fünfeckform noch vorhanden, aber die Seiten bieten bereits andere Verhältnisse. Die andere Seite hat fast $^{6}/_{10}$ der Länge der Seitenfläche des Fünfeckes.

Bei Erwachsenen hat der Schädel durch Abplattung der Tubera und stärkere Wölbung der seitlichen Flächen mehr eine *oblonge* (Ei-) Form erhalten; die markirten Punkte sind fast völlig verschwunden. Im Profile erscheint dagegen die Stirne der Kinder schärfer gebogen, oben mehr hervortretend, die Krümmung von der Stirn zu dem Hinterhauptshöcker stärker, letztere mehr hervorragend, die untere Hinterhauptgegend entweder ganz flach oder sogar etwas ausgehöhlt. Als eminente Punkte treten auch hier die Stirnhöcker und vor allem der Hinterhaupthöcker hervor. Bei Erwachsenen springt der untere Theil der Stirne wegen der Entwickelung der Oberaugenhöhlengegend weit über die Nasenwurzel vor, krümmt sich schon von unten an sanft nach hinten (bei Kindern steigt die Stirne anfangs gerade auf); der übrige Theil des Schädelcontours ist eine vorne sanfte, nach hinten und unten immer stärker und stärker sich krümmende Linie (nach Art der Spiralen). Der Schädel eines Erwachsenen von rückwärts gesehen bildet ein auf 2 parallelen oder nur wenig nach unten convergirenden Strebepfeilern liegendes Gewölbe, der Schädel von Neugebornen ein flaches Gewölbe, dessen Tragpfeiler stark nach unten convergiren.

Durch die verschiedenen ungleichartigen Ausdehnungen der einzelnen Schädelabschnitte ist nun gewissermassen eine gegenseitige *Verschiebung* der Knochen entstanden, welche daraus erkannt werden kann, dass *markirte* Punkte, wie sie die Hirnschale in genügender Zahl bietet, eine andere Lage bezüglich anderer markirter Punkte angenommen haben. An dem Schädeldache gibt es solcher markirter Punkte wenige, desto mehr dagegen an der Schädelbasis. Es sind vor allem die daselbst vorkommenden Oeffnungen für den Durchtritt von Gefässen und Nerven. An diesen und an andern markirten Theilen bemerkt man: eine (relative) Verschiebung nach den *Seiten*, in

der Richtung von *vorne nach hinten*, oder umgekehrt, in der Richtung von *oben nach unten*.

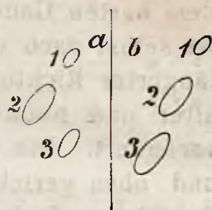
Gehen wir, um dieses anschaulich zu machen, zuerst vom Foramen ovale der Schädelbasis aus. Diese Oeffnung findet sich hinten und etwas nach aussen vom Processus pterygoideus; bei Neugeborenen liegt die untere Mündung des Canalis caroticus nach hinten und innen von den Foramina ovalia, bei Erwachsenen nach hinten und *aussen*, im Kindesalter gerade nach hinten, und zwar ist dies nicht bloss bei einigen, sondern bei allen Köpfen der Fall und man findet es bereits in den ältesten anatomischen Tafeln naturgetreu abgebildet; auch ist es nicht vielleicht ein Verhältniss, das sich erst nach mühsamen Messungen ergibt, sondern es ist auf den ersten Blick zu erkennen.

Um dem Ganzen einen numerischen Ausdruck zu geben, habe ich Messungen in den drei oben angegebenen Altersperioden vorgenommen, mit deren Detailangaben ich die Leser dieser Zeitschrift verschonen will. Es wird genügen, hier die Mittelwerthe anzuführen. Gemessen wurde die Entfernung der beiden Foramina ovalia von einander (am hintern Umfange), ferner die Entfernungen der Foramina carotica (gleichfalls am hintern Umfange), dann die Entfernungen der Foramina stylomastoidea und aus je zehn Messungen bei Neugeborenen, Knaben und Erwachsenen ergaben sich folgende Mittelwerthe:

	Distanz der Foramina ovalia:	der For. carotica:	Foram. stylomast.:
Bei Neugeborenen:	3·58	3·07	4·5
Im Knabenalter:	4·85	4·862	6·78
Bei Erwachsenen:	5·75	6·58	8·62

Bei Neugeborenen ist sonach die Entfernung der Foramina carot. kleiner als jene der eirunden Löcher, bei Knaben fast gleich weit, bei Erwachsenen grösser. Die Foramina stylomastoidea sind noch weiter nach aussen gerückt, denn während die Distanz der Carotislöcher um 3.5 Cent. sich vergrösserte, wuchs jene der Foramina stylomastoidea um 4 Cent. Ein ähnliches Verhalten zeigt sich auch, wenn man die Foramina carotica mit den Foram. condyloidea anteriora oder posteriora vergleicht. Sie erscheinen bei Erwachsenen immer nach aussen verschoben. Es versteht sich von selbst, dass die lange Achse des Felsentheiles sich um eine entsprechende Grösse verlängern und eben so der Körper des Keilbeines und das Grundbein sich verbreitern mussten, um den ausfallenden Raum zu decken.

Besieht man die Hirnfläche der Schädelbasis, so trifft man ein analoges Verhalten. Sehloch, Foramen ovale und Porus acusticus internus liegen (z. B. an der linken Seite) in der in der beigegebenen Form *a* bezeichneten Weise hinter einander, wo die genannten drei Oeffnungen der Reihe nach mit 1, 2, 3 angegeben sind; bei Erwachsenen haben sie die Ordnung angenommen, welche durch die beiliegende Figur *b* dargestellt ist. Während bei Neugeborenen die Foramina ovalia die grösste gegenseitige Entfernung haben, ist dies bei Erwachsenen mit den Pori acustici interni der Fall. Messungen zu machen ist hier gänzlich überflüssig, denn diese Verhältnisse sind so leicht zu erkennen und kehren an allen Schädeln wieder, dass sich Jedermann davon leicht überzeugen kann. Dass man bei aufmerksamer Untersuchung auch noch andere ähnliche Verhältnisse auffinden könnte, liegt am Tage.



Die (relative) Verschiebung in der Richtung von *vorne* nach *hinten* ist weniger auffallend, und ganz deutlich tritt sie nur an zwei Theilen hervor, die aber mit der Längenzunahme des Schädels nichts zu schaffen haben; das Pflugscharbein kommt nämlich mit seinem obern Theile mehr nach hinten zu liegen, eine Verschiebung, die von der Entwickelung des Oberkiefers abhängig ist und daher noch später abgehandelt werden soll; das Foramen caroticum ext. verändert seine Lage bezüglich der Cavitas glenoidalis und scheint mehr nach vorne zu rücken, aber nur weil sich die Cavitas glenoidalis bei Erwachsenen so stark nach hinten ausweitet. Ich zweifle nicht, dass genaue Messungen auch hier noch manche Umstände deutlicher machen würden, glaube aber, dass diese Andeutungen genügen. Desto bedeutender sind die Verschiebungen, welche die Knochen der Schädelbasis in *auf*- und *ab*steigender Richtung erfahren. Ein flüchtiger Blick genügt, um dies darzuthun. Die untere Schädelfläche Erwachsener zeichnet sich durch ihre bedeutenden Vertiefungen und Erhöhungen von jener der Neugeborenen besonders aus.

Die Ursachen dieser Unregelmässigkeiten sind einerseits die unregelmässige Vergrösserung der Hirnschale; anderseits die Vergrösserung einiger Gesichtsknochen. Endlich die Entwickelung von Kanten, Höckern, Knochenfortsätzen, die bei Neugeborenen entweder geradezu fehlen odernur ein sehr bescheidenes Maass haben. Hier können vorläufig nur die erstern

besprochen werden, die andern Umstände kommen später zur Erörterung.

Die bedeutendste Lageveränderung bietet unstreitig die *Ebene des grossen Hinterhauptsloches.* Bei Neugeborenen läuft sie dem harten Gaumen parallel, liegt aber tiefer als dieser, oder ist selbst nach vorne und unten gerichtet, so dass sie in verlängerter Richtung unter das Kinn sich erstreckt. Im Knabenalter und noch mehr im Mannesalter ist diese Lage gänzlich verändert. Die Ebene des Hinterhauptsloches ist nach vorne und oben gerichtet, so dass sie, wenn verlängert, ungefähr das hintere Ende der untern Siebbeinmuschel berühren würde. Der Grund davon ist die starke Entwickelung des Hinterhauptes nicht bloss in die Breite, sondern vor Allem in die Tiefe. Dadurch wird im Knabenalter und später der untere Theil der Schuppe des Hinterhauptbeines grubig ausgetieft und der hintere Rand des grossen Hinterhauptsloches tiefer herabgedrückt als der vordere. Während die Ebene des Hinterhauptsloches und mit ihr alle sie umgebenden Theile der Schuppe des Hinterhauptbeines bei Neugeborenen fast ebenso tief liegen, als der untere Rand des Paukenfellringes und mithin auch der Boden der Trommelhöhle, sind im spätern Alter nicht nur der Boden der Paukenhöhle, sondern die ganze untere Fläche der Schläfebeinpyramide verhältnissmässig höher als die Basis der Schuppe, ein Verhältniss, das wohl so sehr in die Augen springt, dass es eines weiteren Beweises nicht bedarf.

Die mittlern Theile der *Schädelbasis* haben eine so bedeutende Ausdehnung nach unten nicht erfahren als die hintern, daher findet man die Pyramide des Felsenbeines und die Basis des grossen Keilbeinflügels so ziemlich in denselben Niveauverhältnissen, bezüglich zu dem Körper des Keilbeines und dem Grundtheile des Hinterhauptsbeines bei Neugeborenen wie bei Erwachsenen, und wenn in dieser Beziehung etwa ein Unterschied besteht, so rührt er bloss von einigen Grössenveränderungen des Keil- und Grundbeines her, welche mit der Grössenentwickelung des Gehirnes nichts zu thun haben und später noch etwas ausführlicher erörtert werden sollen.

Dies sind die wichtigsten Formveränderungen der Hirnschale, in wie weit sie durch Grössenveränderungen bedingt werden und in letzter Instanz vorzüglich mit den Grössenveränderungen des Gehirnes zusammenhängen. Mag auch sonst die Schädelform sein, welche sie wolle (pathologische Schädelformen natürlich ausgenommen), diesen und ähnlichen Veränderungen

in den gegenseitigen Beziehungen der markirten Punkte der einzelnen Knochen, die das Ergebniss ungleicher Grössenentwikkelung sind, kann sich kein Schädel entziehen. Ich habe absichtlich bei diesen Untersuchungen lange und kurze Schädel zusammengenommen, und wenn auch bei Sonderung beider Arten verschiedene Verhältnisse der Längen und Krümmungen sich herausstellen: das allgemeine Resultat wird dadurch nicht beirrt, dass nämlich mit den Grössen die Formen der Knochen und zugleich die relativen Lagen der ausgezeichneten Punkte der Oberfläche der Hirnschale sich ändern.

Sollte darüber ein Zweifel bestehen, dass die Schädelknochen noch an Breite zunehmen, trotzdem dass die Näthe schon geschlossen sind, so sind pathologische Schädelformen geeignet, in dieser Beziehung jeden Zweifel zu beseitigen. Ich besitze in unserer Sammlung ausser anderen Wasserköpfen auch zwei von sehr bedeutendem Umfange, an welchen bloss Kranz-, Pfeil-, Lambda- und Schuppennath weit klaffen, die Stirnnath dagegen fest geschlossen ist, so dass nicht die geringste Spur derselben mehr vorhanden ist. Die Knochen sind überall dick und fest. Die sehr stark hervorragenden Tubera frontalia sind bei einem $2^1/_2$ Jahre alten Kinde 8 Cent., bei einem 7jährigen Mädchen 9 Cent. von einander entfernt, mithin fast 16—18mal so weit als bei Kindern gleichen Alters, die Distanz der Tubera parietalia hat die bedeutende Grösse von 16 und 20 Cent. Bei diesen ausgezeichneten Wasserköpfen ist unter andern auch der untere Theil der Schuppe des Hinterhauptsbeines sammt dem grossen Hinterhauptsloche so tief gestellt, dass wohl nicht der geringste Zweifel sein kann über die Wirkung der allmäligen Ausdehnung des Schädelraumes auf Grösse, Form und Lage der einzelnen Schädelabschnitte.

Vergleicht man die Schädel Neugeborener mit jenen von Erwachsenen, so sehen jene aus wie Dolichocephalae neben Brachicephalae. Messungen ergeben ganz andere Resultate. Ich habe bei einer Reihe von Kindesschädeln, die mir alle den Eindruck von Langschädeln machten, und bei Schädeln von Erwachsenen darauf bezügliche Messungen vorgenommen, und zwar mass ich bei Kindern die Entfernung der Glabella von dem Tuber occipitale; dann die Entfernung der meist hervorragenden Stellen, nämlich der Tubera parietalia; bei Erwachsenen die Entfernungen der Glabella vom Tuber occipitale, dann aber die grösste Breite der Tubera parietalia und verglich Länge und grösste Breite, die ich in der nachfolgenden

Tabelle als langen queren Durchmesser aufführe, mit einander, und kam dabei zu ganz anderen Resultaten.

Tabelle X.

Nr.	langer Durchmesser	querer Durchmesser	Nr.	langer Durchmesser	querer Durchmesser	Nr.	langer Durchmesser	querer Durchmesser
	bei Neugeborenen			im Knabenalter			bei Erwachsenen	
1	8·8	7·8	11	13·8	12·0	19	17·5	14·2
2	10·3	8·4	12	14·0	13·0	20	18·0	14·0
3	10·5	8·6	13	14·2	13·4	21	18·0	14·0
4	10·7	8·0	14	14·2	13·6	22	18·0	14·5
5	10·8	8·9	15	15·0	13·8	23	18·0	16·0
6	11·0	8·8	16	15·2	13·8	24	18·0	16·0
7	11·3	9·5	17	15·2	14·3	25	18·2	15·0
8	11·4	9·2	18	16·0	13·9	26	18·5	14·8
9	11·8	9·3				27	18·8	15·0
10	13·3	11·5				28	19·7	14·0
Mittel:	10·99	9·0		14·7	13·47		18·27	14·61

Der Querdurchmesser verhält sich daher zum Langdurchmesser bei Neugeborenen wie 1:1·22, im Knabenalter wie 1:1·09, bei Erwachsenen wie 1:1·319, oder mit andern Worten: Im Knabenalter ist der Mensch brachycephalisch, weniger ist dies der Fall bei Neugeborenen, am wenigsten bei Erwachsenen. Der Schein der Dalichocephalie wird bei Neugeborenen besonders dadurch hervorgebracht, dass der untere Theil der Schuppe des Hinterhauptsbeines so ganz flach ist, dass dadurch der Hinterhauptshöcker, ja mit ihm das ganze Hinterhaupt so weit über die Nackengegend vorspringt.

2. Das Gesicht.

Die Entwickelung der Gesichtsform wird hauptsächlich durch die Entwickelung des Oberkiefers und der äussern und innern Nase bedingt. Während Gehör und Auge zur Zeit der

Geburt ihre räumliche Ausbildung nahezu bereits vollendet haben, namentlich das innere Gehör, gilt ein Gleiches weder von dem Geruchsorgane, noch von dem Kauapparate. Das Siebbein mit Ausnahme der Papierplatten und der Muscheln ist noch knorplich; Stirnbein- und Keilbeinschleimhöhlen sind noch gar nicht vorhanden, die Alveolarfortsätze der Ober- und Unterkiefer erst in der Anlage vorhanden.

Die Nase ist nicht bloss das Organ für den Geruch, sondern namentlich auch der vorzüglichste Durchgangskanal für die zu respirirende Luft; die Entwickelung des Geruchsinnes, die erst längere Zeit nach der Geburt von statten zu gehen scheint, so wie die energische Ausbildung der Respiration machen grössere räumliche Verhältnisse nothwendig. Der obere Theil der Nase ist vorzüglich Geruchsorgan, der untere Respirationskanal; die Entwickelung des ersten hängt mit der Ausbildung der Labyrinthe der Sinus frontales zusammen; die Entwickelung der andern mit der Entwickelung der Respiration. Der für die Respiration vorzüglich bestimmte Theil reicht von dem Boden der Nasenhöhle bis an die untere Siebbeinmuschel, der andere Theil bis an die Lamina cribrosa des Siebbeines. Aeussere Nase, Oberkiefer, Unterkiefer vergrössern sich nicht etwa nach einfachen Proportionen, sondern ändern mit der Vergrösserung auch ihre Form und ihre Lagebeziehungen zu andern Knochen. Mit ihrer Entwickelung und Stellung hängt zuletzt jene anderer Gesichtsknochen, der Jochbeine, der Gaumenflügel, der Keilbeine und daher auch die Form anderer Höhlen, der Augenhöhlen, der Schläfengrube, der Fossa pterygo-maxillaris u. s. w. zusammen.

Wir beschäftigen uns zuerst mit der Entwickelung der Form und Grösse der *äusseren Nase.* Die *Nase* des Neugeborenen und des Kindes hat eine andere Form als jene des Erwachsenen, und was man auch über die Aehnlichkeit von jungen Kindern mit ihren Eltern sagen mag: auf die äussere Nase erstreckt sich diese Aehnlichkeit nicht. Was bei Vergleichung der Schädel von Neugeborenen und Erwachsenen zuerst auffällt, ist allerdings der Unterschied in der Form; was aber nicht minder auffallend ist und auch numerisch nachgewiesen werden kann, ist der Unterschied in der (relativen) Grösse der einzelnen Theile zu einander und zum Ganzen, und die verschiedene Stellung zu benachbarten markirten Punkten (die Verschiebung).

Bei Neugeborenen liegt das Foramen infraorbitale nahezu in gleicher Höhe mit dem Boden der Nasenhöhle; bei Erwachsenen weit über demselben; die Nasenhöhle hat sich daher nach unten zu vergrössert. Bei Neugeborenen reicht der breiteste Theil der Incisura pyriformis kaum über den äusseren Contour der mittleren Schneidezähne hinaus, bei Erwachsenen reicht er über den Contour der äusseren Schneidezähne hinaus; der untere Theil der Nase ist daher auch breiter, und zwar nicht bloss absolut, sondern relativ breiter geworden, nicht bloss breiter im Verhältnisse zu den Zähnen, sondern auch breiter im Verhältnisse zu den oberen Theilen der Nase. Die Breitenzunahme beginnt ungefähr in der Höhe des untern Augenhöhlenrandes und setzt sich durch die ganze Tiefe der Nase fort, sie ist an den Rändern der Incisura pyriformis bei Weitem noch nicht so deutlich sichtbar, wie an der innern Wand des Oberkiefers. Diese innere Wand ist bei Erwachsenen in der Richtung von vorne nach hinten und von oben nach unten gegen die Highmor's-Höhle ausgebuchtet, ja bei manchen Schädeln sogar so weit, dass die Highmor'shöhle sich gar nicht bis in das Niveau des Bodens der Nasenhöhle erstreckt, sondern schon höher oben endet und die Nasenhöhle gewissermassen sogar unter der Highmor'shöhle sich hinzieht. Nichts destoweniger habe ich nur Messungen an der Incisura pyriformis vorgenommen, weil diese denselben leichter zugänglich ist.

Die in der nächsten Tabelle angegebenen Messungen haben den Zweck darzuthun, dass der respiratorische Abschnitt der Nasenhöhle in einem stärkern Verhältnisse in der Höhe sich vergrössert als die mittlere und obere Abtheilung der Nase.

Zu diesem Behufe nahm ich die Messung vor von dem Boden der Nasenhöhle zu dem vordern Theile der Leiste, an welcher die Nasenmuschel befestigt ist, und bezeichne diese Linie als Höhe des Respirationsabschnittes; dann mass ich die Länge der ganzen äussern Nase von dem Boden der Nasenhöhle bis zum hintern Ende der Verbindung des Stirnfortsatzes vom Oberkiefer mit dem Nasenfortsatze des Stirnbeines und bezeichne dies als „Höhe der Nase."

Tabelle XI.

Nr.	Höhe des Respirations-Abschnittes	Höhe der Nase.	Nr.	Höhe des Respirations-Abschnittes	Höhe der Nase	Nr.	Höhe des Respirations-Abschnittes	Höhe der Nase
	bei Neugeborenen			im Knabenalter			bei Erwachsenen	
1	0·25	4·35	11	0·6	2·7	21	1·0	4·4
2	0·30	1·8	12	0·7	2·8	22	1·2	4·0
3	0·40	1·5	13	0·7	2·8	23	1·2	4·4
4	0·40	1·7	14	0·8	2·7	24	1·2	4·4
5	0·40	1 8	15	0·85	3·2	25	1·3	4·3
6	0·40	2·0	16	0·9	2·2	26	1·3	4·4
7	0·45	1·7	17	0·9	3·1	27	1·3	4·5
8	0·50	1·5	18	0·9	3·4	28	1·3	4·6
9	0·50	1·6	19	1·0	3·3	29	1·5	4·7
10	0·55	1·7	20	1·1	3·5	30	1·5	4·9
Mittel:	0·415	1·765		0·845	2·97		1.28	4·46

Der *Respirationsabschnitt* vergrössert sich daher in der angegebenen Richtung um 0·8 Cent., von denen die Hälfte auf die erste Knabenzeit kommt; die ganze Nase um 2·7 Cent., von denen 1·2 in dem ersten Knabenalter. Der Respirationsabschnitt wird daher 3mal, die ganze Nase nur 2·5mal so gross im spätern Alter. Oder wenn man die Verhältnisse der beiden gemessenen Höhen in jeder Altersperiode nimmt, so erhält man: Für Neugeborene 1:4·25, für das Knabenalter 1:3·51, für Erwachsene 1:3·48, d. h. die relative Ausbildung erfolgt auch hier schon fast vollständig in der Knabenzeit, und von hier an geht nur eine proportionale Vergrösserung vor sich. Dass die Vergrösserung des Respirationsabschnittes aber besonders in der Richtung nach unten erfolgt, lehrt die Vergleichung der Niveauverhältnisse des Foramen infraorbitale und des Bodens der Nasenhöhle.

Um die Breite zu bestimmen, nahm ich folgende Messungen vor: die Breite der Nase dort, wo die Nasenbeine mit dem obersten Ende des Nasenfortsatzes vom Oberkiefer zu-

sammenstossen, dann die gerade Entfernung der beiden Nasenfortsätze in der Gegend der grössten Hervorragung; endlich die grösste Weite der Apertura pyriformis, welche bei Kindern in der Höhe des Bodens der Nasenhöhle, bei Erwachsenen ober derselben liegt. Solche Schädel wurden bei der Messung vermieden, in welchen Unregelmässigkeiten an den zum Messen bestimmten Stellen vorkommen. Die dreierlei Entfernungen sind aufgeführt als obere, mittlere, untere Nasenbreite.

Tabelle XII.

Nr.	Nasenbreite bei Neugeborenen			Nr.	Nasenbreite im Knabenalter			Nr.	Nasenbreite bei Erwachsenen		
	obere	mittlere	untere		obere	mittlere	untere		obere	mittlere	untere
1	0·5	1·2	1·5	10	0·6	1·2	1·7	20	1·0	1·8	2·3
2	0·7	0·9	1·1	11	0·8	1·05	1·5	21	1·1	1·5	2·3
3	0·7	1·2	1·3	12	0·8	1·3	1·9	22	1·1	1·9	2·7
4	0·75	0·9	1·2	13	0·8	1·3	2·0	23	1·2	1·6	2·1
5	0·75	1·0	1·3	14	1·0	1·5	1·9	24	1·2	1·7	2·2
6	0·75	1·2	1·45	15	1·1	1·3	2·0	25	1·3	1·9	2·3
7	0·80	1·0	1·2	16	1·1	1·35	1·8	26	1·5	1·6	2·1
8	1·0	1·2	1·6	17	1·15	1·3	1·7	27	1·5	1·6	2·2
9	1·1	1·2	1·3	18	1·2	1·65	2·2	28	1·6	1·8	2·5
				19	1·0	1·6	2·0	29	1·7	2·1	2·6
Mittel:	0·783	1·09	1·322		0·955	1·335	1·87		1·32	1·75	2·33

Die Nasenbreite vergrössert sich demnach von der Geburt bis in das Alter der Reife oben um 0·5 Cent., mitten um 0·65 Cent., unten um 1·0 Centim., folglich unten um das Doppelte der Breitenzunahme oben. Nimmt man aber die Verhältnisse, so ergibt sich:

	die obere	zur	mittlern	zur	untern Breite
Bei Neugeborenen:	1	zur	1·377	zur	1·7
Im Knabenalter:	1	zur	1·39	zur	1·95
Bei Erwachsenen:	1	zur	1·325	zur	1·76

Es ist mithin das Wachsen in die Breite im Knabenalter in dem untern oder dem Respirationsabschnitte grösser als in dem obern Abschnitte, dagegen stellen sich bei Erwachsenen ähnliche Verhältnisse wieder heraus wie bei Neugeborenen, oder es verengt sich sogar die Nase in ihrem mittlern Theile etwas im Verhältnisse zum obern und untern Theile. Der Grund dieses Verhaltens, der mit dem, was oben über die Erweiterung des Respirationsabschnittes angegeben wurde, im Widerspruche zu stehen scheint, liegt darin, dass bei Erwachsenen der mittere Theil des Nasenfortsatzes vom Oberkiefer besonders an Breite gewinnt und verhältnissmässig breiter wird als der obere Theil, dann aber darin, dass die obern Theile durch die bei Erwachsenen nun mächtig entwickelten Stirnbeinsschleimhöhlen auseinander gedrängt werden, die Nase daher an der Wurzel wieder etwas breiter wird als an den andern Stellen.

Noch deutlicher wird die allseitige Vergrösserung der Respirationsabschnitte, wenn man die *Choanen* in's Auge fasst. Misst man hier die Höhen und die Weiten in den verschiedenen Altersperioden, so erhält man ungefähr folgende Durchschnittszahlen:

	Höhe	Breite beider Choanen
Bei Neugeborenen:	0·7	1·3
Im Knabenalter:	1·7	1·93
Bei Erwachsenen:	2·62	27·7

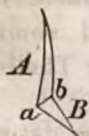
Es nimmt demnach die Höhe fast um das Vierfache, die Breite fast um das Zweifache zu, eine Raumvermehrung, wie sie wohl kaum bei einem andern Knochentheile anzutreffen ist. Man erkennt hieraus auch, dass der Körper des Oberkiefers verhältnissmässig mehr an Höhe gewinnt in seinen hintern als in seinen vordern Theilen. Diese Raumentwickelung des Oberkiefers hat nun zunächst, wie bereits angegeben worden, einen bedeutenden Einfluss auf die Form der äussern Nase, dann auf die Stellung des harten Gaumens zu den benachbarten Theilen, auf die Richtung der Gaumenflügel des Keilbeines, dann aber auch auf die Stellung der Jochbeine, und somit auch auf die Form der Orbita und mithin auf fast alle Theile des Gesichtes.

Die Entwickelung der charakteristischen *Nasenform* datirt erst aus dem spätern Knaben- und dem Jünglingsalter. Vor dieser Periode haben alle Nasen (wenigstens bei den uns zugänglichen europäischen Raçen) so ziemlich ähnliche Nasenbildun-

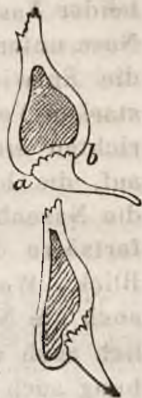
gen. Die Nasenwurzel ist so wie der Nasenrücken im Verhältnisse zu der Höhe der Nase breit, sanft (nach Art eines Cylindergewölbes) gebogen, der Nasenrücken, soweit er die Nasenbeine betrifft, geradelinig, und gegen die Stirne unter einen stumpfen Winkel gestellt, dessen beide Schenkel ziemlich geradlinig divergiren. Die Seitenflächen der Nase (immer die Knochenpartien genommen), convergiren weniger gegen den Nasenrücken als bei Erwachsenen, daher die verhältnissmässig grössere Breite des Nasenrückens bei Kindern und jene Nasenform bei Kindern, die man fast eine stereotype nennen könnte. Wären die untern weichen Partien der Nase nicht von sehr verschiedenen Formen, die Kindesnasen könnte man nicht leicht eine von der andern unterscheiden. Die Veränderungen an der äussern Nase und die Umstände, durch welche diese ihre charakteristische Form erhält, beginnen im Knabenalter, wenn der Respirationsabschnitt der Nase sich in die Breite entwickelt, die äussere Nase gewinnt dadurch von der Höhe des untern Augenhöhlenrandes ab an Breite, während der obere Theil derselben sich in einem geringern Verhältnisse verbreitert.

Mit der Entwicklung der *Stirnbeinschleimhöhlen* tritt ein weiters formgebendes Moment hinzu; der Nasenfortsatz des Stirnbeines gewinnt dadurch besonders an Breite, wie dies durch Messungen auf der 5. Tabelle nachgewiesen wurde und man sich auch leicht durch den Augenschein überzeugen kann; er entwickelt sich aber auch mächtig nach vorne und tritt dann mehr oder weniger scharf über die Stirnfläche und über die Nasenwurzel hervor; er dehnt sich ferner nach unten aus und übt auch dadurch einen Einfluss auf die mit ihm verbundenen Knochen, die Nasenbeine und die Nasenfortsätze der Oberkieferbeine aus.

Um diesen Einfluss ganz zu verstehen, wird es nothwendig sein, *Längenschnitte von Schädeln* der Neugeborenen, ältern Kindern und Erwachsenen, einer nähern Untersuchung zu unterziehen. Vor der Entwickelung der Sinus frontales (bei Neugeborenen und jüngern Personen) zeigt sich die Verbindung zwischen den Stirnbeinen und den Nasenbeinen in der, in der beigefügten Form angegebenen Weise, wo *A* den Durchschnitt des Stirnbeines, *B* jene der Nasenbeine und die Linie *ab* die Stelle der regelmässigen Zusamenfügung dieser 2 Knochen bedeutet. Der Durchschnitt hat fast geometrische Regelmässigkeit. Mit der Entwicklung



der Stirnbeinschleimhöhlen verändert sich nun die ganze Sachlage. Die Stirnbeinschleimhöhlen dehnen sich, wie es in der beigegebenen Figur ersichtlich gemacht ist, nicht nur nach vorne, sondern auch nach unten aus. Die Linie ob der frühern Figur, welche schräg nach unten und hinten verlief, liegt nun unter dem Sinus frontalis und nimmt oft eine wagrechte Lage an; oder in manchen Fällen dehnt sich, wie dies der zweite der beigegebenen Fälle zeigt, der Sinus frontalis weniger nach vorne, als vielmehr nach unten aus, und die Nasenbeine liegen *vor* dem Sinus frontalis. Der Einfluss dieser beiden Verhältnisse, zwischen welchen noch eine grosse Reihe der verschiedensten Zwischenformen sich befindet, deren Erörterung gegenwärtig zu weit führen würde, auf die ganze Nasenform, ist unverkennbar. In der ersten der oben angegebenen Formen tritt die Nasenwurzel weit hinter die Stirne zurück und der Nasenrücken erscheint in dem obern Theile stark ausgeschweift, denn durch die nach unten erfolgte starke Vergrösserung des Sinus frontalis werden die Nasenbeine gebogen, da die Linie zwischen ihren Endpunkten stark verkürzt wird. Im andern Falle dagegen wird die ganze Nasenwurzel durch die *hinter* derselben entwickelte Stirnbeinschleimhöhle nach vorne geschoben. Die Nasenbeine erleiden nicht die geringste Verkürzung in senkrechter Richtung, die Nasenwurzel geht ohne scharfe Grenze in die Stirnfläche über, der Rücken der Nase fällt fast geradlinig und steil nach unten ab, während in dem ersten der angegebenen Fälle der Rücken stark nach vorne vorspringt.



Zugleich wird der Nasenrücken sowohl an der Wurzel als auch weiter unten schmäler, ein Umstand, der wieder mit der grössern Höhen- (nicht Längen-) Entwickelung der Nase zusammenfällt. Eine Vergleichung der Schädel von Kindern und Erwachsenen lässt den Grund davon bald erkennen. Die obern Abtheilungen der Nasenfortsätze der Oberkiefer wenden ihre Gesichtsfläche nach vorne und ihre verlängerten Ebenen würden sich in der Mittellinie des Gesichtes unter einem stumpfen Winkel treffen. Entwickeln sich die Stirnbeinschleimhöhlen in den Jahren der Reife nach vorne, so ändert sich damit die Stellung der genannten Knochenpartien, ihre innern Enden rücken mit den vortretenden Stirnbeinen ebenfalls mehr nach vorne, und die Vereinigungslinie, welche bei Neugebornen

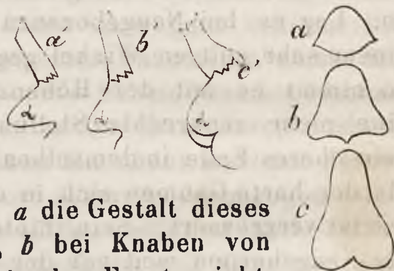
von innen nach aussen und hinten gegangen ist, läuft nun in der Richtung von vorn nach hinten und aussen, die Ebenen beider Nasenfortsätze würden sich weit vor dem Rücken der Nase unter einem spitzen Winkel schneiden. Kehrt dagegen die Entwickelung der Stirnbeinschleimhöhlen zu einer sehr starken Verbreiterung des Nasenfortsatzes vom Stirnbeine, so richten sich die Ebenen der Nasenfortsätze der Kiefer nicht auf, die breite Nasenwurzel erscheint nun mehr flach. Dass die Nasenbeine sich im Allgemeinen der Lagerung der Nasenfortsätze der Kiefer anschliessen, sieht man auf den ersten Blick. Wo diese Fortsätze steiler aufgerichtet sind, sind es auch die Nasenbeine; wo sie flacher liegen, gilt dies gewöhnlich auch von den Nasenbeinen, doch gibt es in dieser Beziehung auch Ausnahmen, deren Erklärung von Fall zu Fall gegeben werden muss.

Während diese Veränderungen an dem obern Theile der äussern Nase vor sich gegangen sind, ist auch mit dem mittleren Theile in der Höhe des unteren Augenhöhlenrandes eine Veränderung erfolgt, die nicht ohne Einfluss auf die Formentwickelung der Nase bleiben kann. Die erste Veränderung ist die bereits oben angegebene Erweiterung der Nasenhöhle in dieser Gegend, der andere betrifft die Grösse, Form und Stellung des Nasenfortsatzes vom Oberkiefer. Der Nasenfortsatz vom Oberkiefer hat, soweit er den Seitentheil der Nase bildet, eine dreiseitige Gestalt; der nach vorne vorspringende, einzige freie Winkel ist fast ein rechter und hat ziemlich gleich lange Schenkel, einen obern geraden (den vordern Rand), der mit den Nasenbeinen in Verbindung steht, und den untern Rand, an welchen die dreiseitigen Nasenknorpel sich befestigen. Der Rücken der Nase läuft mit dem obern Rande dieses Fortsatzes fast parallel. Schon im Knabenalter tritt eine Veränderung ein. Der Nasenfortsatz des Oberkiefers vergrössert sich mehr in dem obern als in dem mittleren Theile in die Breite; der oben bemerkte Winkel wird dadurch entweder mehr stumpf oder rundet sich sogar ab, die Nasenwurzel tritt mehr nach vorne hervor, der Nasenrücken fällt steiler nach unten ab als bei Neugeborenen. Später aber nimmt wieder gerade der mittlere Theil des Nasenfortsatzes, jener Theil nämlich, in welchen der Winkel fällt, viel mehr zu als der obere Theil; die Folge davon ist, dass einerseits die Nase in ihrer Mitte schmäler wird, wie dies bereits oben durch Messungen nachgewiesen wurde, andererseits der untere Theil der Nasenbeine stark

nach vorne gehoben, der Nasenrücken daher dadurch um so mehr gekrümmt wird, je mehr die Nasenwurzel in Folge der oben angegebenen Veränderungen ausgeschweift ist. Dass die Verhältnisse am Nasenfortsatze sich wirklich in der angegebenen Weise ändern, kann durch Messungen dargethan werden. Ich fand als Mittel von je zehn Messungen:

	obere:	mittlere:	Breite des Nasenfortsatzes:
Bei Neugeborenen:	0·46	0·61	1:1·326
Im Knabenalter:	0·71	0·79	1:1·12
Bei Erwachsenen:	1·1	1·71	1:1·55

mit anderen Worten: die Breite des Nasenfortsatzes nimmt in der Mitte im Verhältnisse zur Breite oben bei Kindern ab, bei Erwachsenen wieder bedeutend zu. Diese Verbreiterung in der Gegend des Winkels ist eine Erscheinung, die sich auch an andern Knochen wiederholt; alle isolirten Winkel und Kanten zeigen nämlich gegen die Jahre der Reife hin ein besonders üppiges Wachsthum. Haben sich die Stirnbeinsschleimhöhlen besonders nach unten entwickelt, so dass sie über dem Nasenfortsatz des Oberkiefers hervortreten, so krümmt sich das obere Ende desselben nach innen. Entwickeln sich die Stirnbeinsschleimhöhlen hinter diesen Fortsätzen, so sind die Nasenfortsätze weniger gekrümmt, gerade so wie bei den Nasenbeinen. Die Apertura pyriformis von vorne oder von der Seite her gesehen, zeigt Formen, welche auf das Bestimmteste mit den angegebenen Verhältnissen zusammenhängen.



In den beigegebenen Figuren ist *a* die Gestalt dieses Ausschnittes bei Neugeborenen, *b* bei Knaben von 2—4 Jahren, *c* bei Erwachsenen in der Frontansicht. Die drei andern Formen *a' b' c'* geben die Profile. *a'* ist das Profil des Rückens der Nase und der Apertura pyriformis bei Neugebornen, *b'* jenes der gleichnamigen Theile im Knabenalter, *c'* jenes bei Erwachsenen. Die Incisur ist spitzwinklig bei α bei Neugeborenen und im Knabenalter und geradlinig. Der Winkel α ist bei Erwachsenen immer abgerundet, zu gleicher Zeit findet man, dass der vordere Nasenstachel um so mehr vortritt, je jünger der Schädel; bei Neugebornen liegt er in der That *vor* dem untern Ende der Nasenbeine, bei Knaben *unter* demselben, bei Erwachsenen wird er von demselben weit

überragt, das knöcherne Nasendach ist durch das Zusammentreffen aller der erwähnten Umstände (weniger geneigte Stellung der Nasenbeine, grosse Breitenzunahme der Mitte des Nasenfortsatzes), stark vorspringend geworden.

Fassen wir nun alles Gesagte zusammen, so ergeben sich als die eigentlich treibenden Ursachen der Nasenbildung: die Entwickelung des Respirationsabschnittes und die Entwickelung der Sinus frontales und natürlich auch der Sinus und Labyrinthi ethmoidales. Wohl herrscht schon in den Formen und Grössenverhältnissen der Nasenbeine auch bei Neugeborenen eine gewisse Mannigfaltigkeit, doch ist diese nicht so gross, dass dadurch der Typus der Kindesnase wesentlich alterirt würde.

Bei einer *schiefen* Stellung der Nase finden sich immer im Innern der Nase Veränderungen vor. Die untere Siebbeinmuschel der Seite, nach welcher die Spitze der Nase gerichtet ist, erscheint immer dicker, breiter, und die Nasenhöhle immer weiter, als jene der andern Seite, zugleich ist die knöcherne Nasenscheidewand nach der entgegengesetzten Seite (also nach rechts, wenn die Nasenspitze nach links gerichtet ist), ausgebogen. Was hier das Bedingende, was das Bedingte ist, das kann ich nicht angeben. — Mit der Entwickelung der Höhe der Nase nimmt das Pflugschaarbein eine ganz andere Stellung an. Lag es bei Neugeborenen nahezu horizontal oder unter einem sehr spitzen Winkel gegen den harten Gaumen geneigt, so nimmt es mit der Höhenzunahme der Choanen allmälig eine mehr senkrechte Stellung an. Zu gleicher Zeit rückt sein oberes Ende in demselben Verhältnisse weiter nach hinten, als der harte Gaumen sich in die Länge, besonders nach rückwärts vergrössert. Sein hinteres oberes Ende, welches sich bei Neugebornen weit vor der Verbindungslinie der beiden eirunden Löcher im Keilbein befindet, trifft bei Erwachsenen meistens gerade auf diese Verbindungslinie.

Die Grössen- und Formentwickelung des *Oberkiefers* wird nach dem Durchbruche der bleibenden Zähne vollendet. Der Oberkiefer gewinnt durch die Ausbildung des Alveolarfortsatzes an Breite, Höhe und Tiefe, er erhält andere Begrenzungslinien, sein Einfluss auf die ganze Gesichtsbildung wird dadurch unverkennbar. Die *Alveolarfortsätze* wachsen anfangs gerade oder fast gerade nach unten, und bei Kindern stossen sowohl nach dem Ausbruche der Milchzähne als auch noch beim Beginne der zweiten Dentition die Zähne der Ober- und

Unterkiefer in gerader Richtung aufeinander. Später ändert sich die Lage der obern Schneidezähne und des ihnen angehörigen Alveolarfortsatzes; sie richten sich nach vorne, bei einem Kopfe mehr, bei einem andern weniger, bei keinem jedoch fehlt diese Veränderung; die Schneidezähne springen dann über die Schneidezähne des Unterkiefers vor; senkrechte Durchschnitte durch die Oberkiefer erhalten daher ganz veränderte Formen in den verschiedenen Altersperioden. Dazu kommt noch, dass auch der harte Gaumen, ganz abgesehen von seiner Verlängerung nach rückwärts, andere Krümmungsverhältnisse darbietet. Er bildet bei Erwachsenen am Sagittalschnitte ein flaches schief liegendes Gewölbe, bei Neugeborenen und jüngern Kindern dagegen ein stark gekrümmtes Gewölbe. Bei Neugeborenen sind bekanntlich in jedem Oberkiefer in einer Reihe 5 Zahnfächer vorhanden für die Milchzähne und den ersten bleibenden Mahlzahn und diese sind im Verhältnisse zu ihrer Höhe breit und dick. Die Zahnfächer für die mittlern Schneidezähne und die Eckzähne bilden an der obern Fläche des Alveolarfortsatzes bedeutende Hervorragungen. Die hintersten Zahnfächer jeder Seite sind gewöhnlich in ein einziges, durch eine vorspringende Leiste nur ganz unvollkommen abgetheiltes Fach verschmolzen, auch ist die hintere und selbst die äussere Knochenwand dieses gemeinschaftlichen Faches nur sehr niedrig, ja die hintere Wand kann auch ganz fehlen. Die Basis des gemeinschaftlichen hintersten Zahnfaches reicht bis an die untere Augenhöhlenwand. Die Scheidewand zwischen zwei benachbarten Zahnzellen ist in der Mitte durchbrochen, wie denn überhaupt die sehr dünne Knochenwand des Alveolarfortsatzes von zahlreichen feinen Löchern durchzogen ist.

Die Alveolen der *bleibenden Zähne* befinden sich hinter und ober den entsprechenden Milchzähnen und zwar zur Zeit der Geburt jene der mittlern bleibenden Schneidezähne gerade hinter den entsprechenden Milchzähnen; die Alveole ist kleiner als jene des Milchzahnes, mit der sie vorne durch eine weite Oeffnung communicirt, sie ist nach hinten und oben, im Ganzen mehr wagrecht gerichtet, als die vor ihr stehende Alveole des Milchzahnes. Aehnlich verhalten sich die Alveolen der äussern Schneide- und der Eckzähne. Brechen dann später die bleibenden Zähne durch, so treten sie in schiefer Richtung aus ihrem Fache zum Theile in jenes des vor und unter ihnen befindlichen Milchzahnes ein, zum Theile hinter diesen an dem harten Gaumen durch, behalten zum grössten Theile ihre frü-

here Richtung nach vorne und unten bei (während die Milchzähne fast gerade nach unten wachsen), und geben daher auch dem Alveolarfortsatze diese neue Form, wodurch sich der des Erwachsenen von jenem des Kindes unterscheidet. Die Fächer für die vordern Backenzähne liegen über den Wurzeln der entsprechenden Milchzähne, die bleibenden Zähne treten in gerader Richtung in die Alveolen ihrer Vorgänger herunter, der Zahnfächerfortsatz behält auch nach dem Durchbruche der bleibenden Zähne seine senkrechte Richtung bei. Das Zahnfach für den ersten bleibenden Backenzahn, das mit den Milchzähnen in derselben Reihe, mit der sogenannten Dentalrinne liegt, vervollkommt nach der Geburt erst seine äussere und hintere Knochenwand. Die Zahnfächer für die 2 hinteren bleibenden Backenzähne finden sich ober und hinter dem ersten bleibenden Backenzahne. Der letzte, selbst noch manchesmal der vorletzte Backenzahn durchbohren nach hinten den Alveolarrand und nehmen erst allmälig eine mehr senkrechte Stellung an, doch bleiben sie immer noch etwas nach hinten geneigt. Der Alveolarfortsatz verlängert sich nach völligem Zahndurchbruche noch etwas nach hinten. Da die wechselnden Zähne andere Breiten haben als die bleibenden Zähne, so entsprechen nicht denselben markirten Punkten des Oberkiefers auch dieselben Zähne. Vom Rande des Nasenausschnittes ist dies bereits oben angegeben worden; man bemerkt aber auch eine deutliche Veränderung der Zahnstellung bezüglich des Foramen infraorbitale. Beim Neugeborenen liegt das Foramen infraorbitale über der Scheidewand der Fächer des Eckzahnes und ersten Backenzahnes; bei Erwachsenen über der Scheidewand der Fächer des ersten und zweiten Backenzahnes, ist daher um eine ganze Zahnbreite nach aussen verschoben. Als ein Ueberrest der unvollkommenen Bildung der äussern Wand der Zahnfächer bleibt auch bei Erwachsenen zuweilen an einer oder der anderen Stelle der hintern Backenzähne eine Lücke, durch welche man die Zahnwurzel frei liegen sieht.

Durch die starke *Höhenentwicklung* des Körpers vom Oberkiefer erhält nun der *Gaumenflügel* des Körpers eine andere Richtung. Bei Neugeborenen läuft er in sehr schiefer Richtung gegen die hintere sehr kurze Wand des Oberkiefers, bei Erwachsenen folgt er dem Laufe dieser nun sehr verlängerten Wand und nimmt wie diese eine fast senkrechte Stellung ein. Wie diese Wand sich verlängert, in demselben Verhältnisse verlängert sich auch der Gaumenflügel des Keilbeins. Bei Neu-

geborenen überragt der untere Theil dieses Gaumenflügels den harten Gaumen nach unten und liegt selbst noch tiefer als der Rand des Alveolarfortsatzes; im Knabenalter liegt der unterste Theil des Gaumenflügels, namentlich dessen Haken bereits in der Höhe des Limbus alveolaris, bei Erwachsenen zuweilen sogar etwas höher. Der Follikel für den 1. bleibenden Backenzahn findet sich bei Neugeborenen so ziemlich in der Höhe der Fossa pterygo-palatina fast dem Foramen rotundum gegenüber; bei Erwachsenen liegt der diesem Zahne angehörige Alveolarrand ungefähr 4 Centimeter tiefer als das Foramen rotundum. Die Entwickelung des Alveolarfortsatzes hat auch eine starke Aushöhlung des harten Gaumens, namentlich in querer Richtung zur Folge, wie dies ohnehin allgemein bekannt ist.

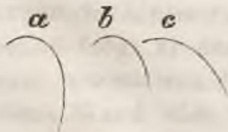
Es war zu erwarten, dass auch die *relative Breite* des Oberkiefers, d. h. die Breite des Oberkiefers bezüglich der Stirne oder gewisser markirter Punkte an derselben, eine Veränderung erfahren haben würde. Der blosse Augenschein gibt hierüber nichts Bestimmtes zu erkennen und es musste zu Messungen geschritten werden. Ich verglich daher die Entfernungen der Jochfortsätze des Stirnbeines mit den beiden Endpunkten der Jochbein-Oberkieferverbindung, die bei allen Schädeln hinreichend scharf markirt sind und gewöhnlich sehr wenige Unregelmässigkeiten besitzen, so dass eine ziemlich genaue Messung keine Schwierigkeiten bietet. Ich wählte diese Punkte, weil namentlich durch die Entfernungen der Jochfortsätze des Stirnbeines und ihr Verhältniss zu dem untern Theile der Jochkieferverbindung, die Form des Gesichtes und namentlich die Schönheitslinie bestimmt wird, und bezeichne die drei gemessenen Entfernungen (Distanz der Stirnjochbeinverbindung, Distanz der Jochkieferverbindung am untern Augenhöhlenrande, und Distanzen der Jochkieferverbindung am unteren Ende des Jochfortsatzes des Oberkiefers) mit den Namen: „obere Jochbeindistanz, mittlere und untere Jochbeindistanz.“

Tabelle XIII.

Nr.	Jochbeindistanz obere	mittlere	untere	Nr.	Jochbeindistanz obere	mittlere	untere	Nr.	Jochbeindistanz obere	mittlere	untere
	bei Neugeborenen				im Knabenalter				bei Erwachsenen		
1	5·1	2·5	4·0	10	7·1	3·3	6·2	20	8·8	4·9	9·1
2	5·5	2·7	4·8	11	7·2	4·1	6·5	21	9·5	4·6	8·9
3	5·5	2·9	4·6	12	7·8	3·4	7·0	22	9·5	5·4	8·8
4	5·6	2·7	5·0	13	7·8	3·9	7·1	23	9·8	4·8	8·8
5	5·6	2·0	4·7	14	7·8	4·4	6·7	24	9·8	5·2	8·7
6	5·8	3·1	5·6	15	7·9	3·9	6·7	25	9·8	5·0	9·0
7	6·0	3·5	5·4	16	8·0	4·6	7·3	26	10·0	5·5	9·1
8	6·3	3·3	5·4	17	8·2	4·1	7·4	27	10·1	5·9	9·0
9	7·0	3·7	5·6	18	8·6	4·7	7·6	28	10·4	5·7	9·5
				19	8·7	5·1	7·6	29	10·5	5·4	9·8
Mittel:	5·82	2·99	5·0		7·91	4·15	7·01		9·82	5·24	9·07

Die obere Jochbeinbreite nimmt daher um genau soviel zu (4 Cent.) als die untere. Die *relative* Breitenzunahme ist daher unten stärker als oben. Da nun bei Beurtheilung der Gesichtslinie weniger die absoluten als vielmehr die relativen Maasse in Betracht kommen, so erscheint das Gesicht der Erwachsenen in der Jochbeingegend verhältnissmässig breiter als bei Neugeborenen. Für das Knabenalter gilt ein ähnliches Verhältniss. Die mittlere Jochbeindistanz nimmt absolut viel weniger zu als die obere und die untere.

Die Krümmung, welche der untere Rand des Jochfortsatzes vom Oberkiefer mit der Seitenwand des Oberkiefers bedeckt, ist eine andere vor, eine andere nach Entwicklung der Zähne, und wieder eine andere, wenn die Zähne im hohen Alter ausfallen und der Alveolarfortsatz dadurch zum Schwinden gebracht wird. In den nebenanstehenden Figuren stellt *a* diese Linie bei Erwachsenen nach

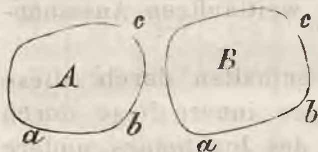


vollendetem Zahndurchbruche; *b* bei Kindern vor dem Ausbruche der Milchzähne; *c* bei alten Personen nach dem Ausfallen sämmtlicher Zähne vor. Die Höhen- und Breitenentwicklung vertieft den Raum für das Cavum pharyngo-nasale, daher für den obern Theil des Schlundkopfes, macht ihn aber auch zugleich verhältnissmässig enger in der Richtung von vorne nach hinten, wie ein einfacher Blick auf die Schädelbasis lehrt. Welchen bedeutenden Einfluss dieses auf die Tonbildung haben müsse, bedarf keiner weitläufigen Auseinandersetzung.

Auch die *Wände der Augenhöhle* enthalten durch diese Entwickelungen des Oberkiefers und der innern Nase durch die Entwickelung der Hirnschale und des Jochbeines andere Formen. Alle Einzelnheiten hier besprechen zu wollen, würde zu weit führen, es möge genügen, hier das Hauptsächlichste hervorzuheben. Die innere Wand der Augenhöhle ist besonders von der Ausbildung des Labyrinthes abhängig, da sie zum grössten Theile aus der Papierplatte des Siebbeines besteht. Bei Neugeborenen verläuft sie nach hinten und etwas innen, so dass die beiden Sehnervenlöcher etwas weniger von einander entfernt liegen als die vordere Entfernung beider Augenhöhlen beträgt. Ihre Abdachung ist nach unten und aussen. Mit der Verbreiterung des Siebbeinlabyrinthes wird die innere Augenhöhlenwand in der Richtung von vorn nach hinten convex (nach aussen), auch ändert sich wohl zuweilen ihre geneigte Richtung und übergeht in eine mehr senkrechte. Die untere Wand der Augenhöhle hebt sich mit der Entwickelung der Highmor'shöhle an dem hintern innern Theile, und dacht daher nach vorne und aussen ab. Die Lage des Augenhöhlentheiles vom grossen Keilbeinsflügel wird weniger schief, die äussere Wand der Orbita dadurch mehr senkrecht; die obere Wand ist bei Neugebornen weniger ausgehöhlt als bei Erwachsenen. Die Gewölbsform ist eine andere. Bis auf die Form- und Durchmesser-Verhältnisse der vorderen Augenhöhlenöffnung (der sogenannten Basis der Orbitalpyramide) erstrecken sich diese Unterschiede.

Bei Neugeborenen beträgt die Höhe der vordern Augenhöhlenöffnung ungefähr 2·02 Centim., die grösste Breite 2·35 Centim. Im Knabenalter vergrössert sich die erstere auf 2·93 und letztere auf 3·14 Cent.; bei Erwachsenen steigt erstere auf 3·4, letztere auf 3·79 Centim. Das Verhältniss der Höhe zur Breite beträgt bei Neugeborenen 1:1·163, im Knabenalter 1:1·0716,

bei Erwachsenen 1·114. Ungeachtet daher die Grössenzunahme sowohl der Höhe als der Breite die gleiche ist, nämlich 1·4 Centim. von der Geburt bis in die Jahre der Reife, so ist doch das Verhältniss, nach welchem natürlich die Form bestimmt wird, ein anderes; die Höhe hat mehr zugenommen im Knabenalter und die Form der vorderen Augenhöhlenöffnung nähert sich in diesem Alter mehr der quadratischen mit abgerundeten Ecken, am geringsten ist die Höhe im Verhältnisse



zur Breite beim Neugeborenen. Auch ist die Form und Stellung der Ebene dieser Oeffnung in diesen 3 Altersperioden sehr verschieden, wie aus den beigegebenen Figuren ersichtlich ist, wo *A* die Orbitalöffnung beim Neugeborenen, *B* jene beim Erwachsenen wiedergibt (Ansicht vom rechten Auge). In der Form der Linien *a b* (unterer Augenhöhlenrand) und *b c* (innerer Rand der Augenhöhle) und in ihrer Richtung sind die Einwirkungen der Vergrösserung der Highmor'shöhlen und der Stirnbeinsschleimhöhlen unverkennbar. Dass es übrigens hier eine grosse Zahl von Varianten gibt, deren Ursachen in jedem einzelnen Falle anzugeben, keine leichte Aufgabe sein dürfte, versteht sich von selbst. Die im Knabenalter besonders auffallende, verhältnissmässig bedeutende Höhe der Orbita scheint in der dieser Periode eigenthümlichen raschen Verlängerung der Nasen- und Jochfortsätze des Stirnbeines begründet zu sein. Denn die Höhe des Nasenfortsatzes, welche bei Neugeborenen von der Glabella an gerechnet 0·46 Centim. beträgt, ist im Knabenalter 0·66 Centim. und bei Erwachsenen 0·46 Centim., hat daher im Knabenalter die ihm zukommende Höhe fast erreicht, während die Breite des Gesichts von ihrer Grenze noch ziemlich entfernt ist. Als Beweis, dass die Form und Grösse der Augenhöhle in der That von der Entwickelung des Oberkiefers und der äussern und innern Nase abhängig ist und ferner durch die Ausbildung der Vorderhirnlappen bedingt wird, dient einerseits die Untersuchung dieser Formen bei den Missbildungen, welche unter dem Namen „Wolfsrachen, gespaltener Gaumen" allgemein bekannt sind, so wie der Anblick der Augenhöhle bei angeborenem Hydrocephalus der Neugeborenen.

Beim *gespaltenen* Gaumen ist nicht allein der untere, sondern auch der obere Theil der *Nase* immer *breiter* als beim wohlgebildeten Kinde. Die Augen stehen daher weiter von ein-

ander entfernt. Ich fand z. B. als geringste Grösse dieses Abstandes 1·6 Centim., während bei andern wohlgebildeten Neugeborenen das Minimum 1·1 Centim. beträgt. Als grösste Distanz ergab sich nur 2·0 Centim.; bei wohlgebildeten Neugeborenen 1·7; die geringste Entfernung beim Wolfsrachen ist daher fast so gross als die grösste beim wohlausgebildeten Kinde. Die grösste Entfernung der Nasenfortsätze des Oberkiefers und zwar in der Gegend ihrer vordern Winkel betrug beim wohlgebildeten Neugeborenen 1·2 Cent., die geringste beim Wolfsrachen dagegen mass 1·2 Cent., und die grösste 1·8. Daher betrug auch die Entfernung der Jochoberkieferverbindung am untern Augenhöhlenrande beim Wolfsrachen 3·67 Centimeter, während sie beim normal gebauten Kinde im Durchschnitte nur 2·99 Cent., im Maximum nur 3·5 Centim. beträgt (beim Wolfsrachen 4·2 Cent., soweit sich aus dem mir zugänglichen Materiale ergab). Mit einem Worte, die Entfernung der beiden Oberkiefer, die Breite der äussern und innern Nase wird durch die angegebene Missbildung eine grössere. Der Einfluss dieser Missbildung spricht sich durch die geänderten Durchmesserverhältnisse der vordern Augenhöhlenöffnung (ganz abgesehen von der Form der Augenhöhle) selbst aus. Ich bekam als Mittel von 5 Messungen für die Höhe jener Oeffnung 2·08 Cent., für die grösste Breite 2·275 Centimeter, die Höhe verhält sich zur Breite wie 1 : 1·09, d. h. die Orbita ist durch die erwähnte Missbildung in der Breite verkürzt.

Beim *Hydrocephalus congenitus* sind die Verhältnisse bekanntlich noch auffallender. Die obern Wände der Augenhöhlen sind an der untern Seite nicht mehr concav, sondern convex, und zwar, wie sie im normalen Zustande nach beiden Richtungen hin concav waren, sind sie nun nach beiden Richtungen convex. Die Höhe der Orbita wird daher überall, vorzüglich aber in ihrem hintern und dem innern Theile sehr verringert. Die Folge ist eine sehr bedeutende Verkürzung der Höhen sowohl der Augenhöhlentheile der grossen Keilbeinsflügel, als besonders der Papierplatte des Siebbeines. — Die Höhenzunahme des Oberkiefers, den Alveolarfortsatz mit eingerechnet, beträgt ungefähr 3 Centimeter, sowohl an dem vorderen als auch an dem hintern Theile. Bei Neugeborenen ist die vordere Höhe 1·26 Cent. Die Höhe hinten nur 0·9 Centim. Mit der Entwickelung der Highmor'shöhle im Kindesalter und der Zahnentwickelung steigt die Höhe vorne auf 2·45 Cent., hinten auf 2·21 Centim.; es hebt sich daher der hintere Theil des Ober-

kiefers verhältnissmässig mehr als der vordere; bei Erwachsenen hat der vordere Theil ungefähr 4·24 Cent. Höhe, der hintere Theil ungefähr 3·93 Cent. Die Hebung des hintern Theiles ist verhältnissmässig noch beträchtlicher und würde überhaupt noch grösser erschienen sein, wenn ich die Messung an einer andern Stelle vorgenommen hätte. Ich nahm sie nämlich nur am hintern Ende des Sulcus oder Semicanalis infraorbitalis vor, während doch der innere Theil der Augenhöhlenplatte des Oberkiefers noch bedeutend mehr gehoben wird als der äussere Theil; doch ist ersterer der Messung schwer zugänglich.

Jochbogen und Jochbein ändern mit den Grössen auch ihre Formen. Bei Neugeborenen fällt die grosse Breite der Jochbeine (die Distanz von dem hervorragendsten Theile des einen Jochbeines zum entsprechenden Punkte des andern Jochbeines) entweder in die Gegend des untern Augenhöhlenrandes, oder über diesen, bei Erwachsenen dagegen immer unter den untern Augenhöhlenrand, und die geringste Distanz ungefähr in die Mitte der Orbitalhöhe. Es steht dies in Verbindung mit der Breitenzunahme des untern Theiles vom Gesichte einerseits, dann aber auch mit der Höhenentwickelung des Jochbeines andererseits. Der Körper des Jochbeines vergrössert sich nämlich besonders an seinem untern Rande; während dieser bei Neugeborenen eine fast gerade, schräglaufende Linie darstellt, beschreibt er bei Erwachsenen eine sogenannte *S* förmige, d. h. zweimal gebogene Linie, welche weiter nach unten abfällt als bei Kindern. Die Verschiedenheit in diesen Contouren des Jochbeines ist in der beistehenden Figur wiedergegeben. Die Linie *A* zeigt den Contour des linken Jochbeines bei einem Erwachsenen, die Linie *B* bei einem Neugeborenen. Die kleinen Querlinien geben die entsprechenden Höhen der untern Augenhöhlenränder an. Aber auch die Krümmungen in horizontaler Richtung sind verschieden. Beim Neugeborenen fällt die grösste Hervorragung in die Gegend der Nathverbindung der Jochbrücke, bei Erwachsenen meist hinter diese Nath; der Körper des Jochbeines ist bei Neugeborenen viel schärfer gekrümmt als bei Erwachsenen, was sich nicht allein durch Vergleichungen, sondern auch durch angestellte Messungen zeigt. Zeichnet man sich den Contour der horizontalen Projection des Jochbeines und der Jochbrücke, indem man anfangs dem

A B

A B

untern Augenhöhlenrande, dann der grössten Krümmung des Körpers vom Jochbeine und endlich der Jochbrücke folgt, so erhält man die Form *A* bei Neugeborenen, die Form *B* bei Erwachsenen. Nimmt man aber an den genannten Theilen die Bogenlänge selbst und vergleicht sie mit der von den Endpunkten dieses Bogens gemessenen Sehne, so lässt sich dieses Verhältniss auch durch Zahlen ausdrücken. Bei Neugeborenen hat der Bogen der angegebenen Krümmung (nicht blos der Jochbogen) eine Länge von 4 Cent. und eine Sehne von 3·36 Cent., im Knabenalter 5·14 und 6·13 Cent., bei Erwachsenen 7·86 und 6·94 Cent., woraus sich die Verhältnisse 1 : 1·217, 1 : 1·191 und 1 : 1·232 ergeben, so dass daher mit zunehmendem Alter der Bogen verhältnissmässig kleiner als seine Sehne wird.

Betrachtet man endlich das Jochbein mit seinem Stirnfortsatze von der Seite her, so finden sich auch hier wieder bedeutende Unterschiede in der Grösse, Form und Lage. Ich habe in der beigegebenen Figur blos den vordern Contour dieses Knochens gezeichnet. In *A* sind die Lage- und Krümmungsverhältnisse bei einem Erwachsenen, in *B* bei einem Neugeborenen angegeben; die kleine Querlinie zeigt die Stelle an, bis zu welcher der äussere Augenrand dieses Knochens verläuft. Der Jochbeinkörper bildet hier einen grösseren und schärfer gekrümmten Vorsprung bei Neugeborenen als beim Erwachsenen, die Lage des Stirnfortsatzes ist bei Neugeborenen mehr schräge nach vorne und unten gerichtet und daher die Ansicht der Orbita von der Seite aus aufgenommen, bei Neugeborenen eine von jener der Erwachsenen gänzlich verschiedene. Die Veränderung der Krümmungsverhältnisse ist das Ergebniss eines sehr starken Wachsens an dem Punkte *a* und einer Dickenzunahme an der Stelle *b*, wodurch besonders die vordere Fläche des Knochens mehr hervortritt. Das Ganze hängt mit der Entwickelung des Körpers vom Oberkiefer innig zusammen, und namentlich mit der Ausbildung der Highmor'shöhle, wie noch weiter unten gezeigt werden soll. Welchen Einfluss auf die Bildung der Jochbrücke und die Lage und Form der Jochbrücke die Schädel- und die Gesichtsbildung nehmen können, dies zeigt sich am besten bei der Untersuchung der Formen bei angeborenem Wasserkopfe. Ich habe in den beigegebenen Figuren die Seitenansichten der Jochbrücke und des Jochbeines bei einem hydrocephalischen zwei-



jährigen Kinde und einem gesunden Neugeborenen gegeben. Bei dem Hydrocephalus *A* hat die Jochbrücke eine auffallende Länge und ist wegen der Tieferlage des ganzen Hinterhauptes stark nach unten und hinten gebogen. Der hintere Rand des Stirnfortsatzes vom Oberkiefer wendet sich, ohne einen Winkel mit der Jochbrücke zu bilden, nach vorne und oben, so wie auch dieser ganze Fortsatz, der sich durch eine sehr geringe Breite auszeichnet, diese Richtung annimmt. Welche weiteren Form- und Lageveränderungen ausserdem eingetreten, wird am besten aus der Vergleichung der Formen *A* und *B* (letzteres vom gesunden Neugeborenen genommen) ersichtlich gemacht. Endlich möge noch ein Umstand hervorgehoben werden, nämlich die Lage des Foramen des Canalis zygomatico-malaris. Wie in der oben angegebenen Figur *B* ersichtlich ist, findet sich dasselbe bei Neugeborenen meistens in dem Stirnfortsatze des Jochbeines über dem Niveau des oberen Randes vom Jochbogen; beim Erwachsenen dagegen gewöhnlich unter diesem Rande und zwar in dem Körper des Jochbeines selbst. Ich kann wohl nicht sagen, woher diese Lageveränderung; glaube aber, dass sie dadurch entsteht, dass der obere Rand des Jochbogens sich nach der Richtung der punktirten Linie in der obenstehenden Figur *B* erhöhet, was einer Tieferlage des erwähnten Foramen gleichkommen würde.



Die Veränderungen, welche der *Unterkiefer* mit der Entwickelung des Zahnfächerfortsatzes und der Zähne zeigt, sind zu bekannt, als dass sie hier ausführlicher geschildert werden sollten. Bekannt ist, dass der Unterkieferwinkel bei Kindern ganz stumpf ist, bei Erwachsenen sich mehr einem rechten Winkel nähert; dass das Kinn an Breite zunimmt, mit der Entwickelung der Schneidezähne. Es ist ferner bekannt, dass der Unterkiefer so wie der Oberkiefer der Neugeborenen zehn grosse Alveolen hat, von denen die beiden äussersten vorzüglich gross sind und durch eine von unten auf einspringende Leiste in 2 Abtheilungen geschieden werden, von denen die hintere den ersten bleibenden Zahn einschliesst. Im Verhältnisse zur Tiefe sind diese Zahnfächer durch ihre Länge und Breite ausgezeichnet, das hinterste Zahnfach greift selbst bis an den Kronenfortsatz des Unterkiefers ein. Das Foramen dentale poste-

rius liegt bei Neugeborenen in der Höhe der Basis der Zahnfächer; bei Erwachsenen dagegen sogar höher als der Rand des Alveolarfortsatzes: der Kanal für den Nervus infraorbitalis bildet eine gegen die Zahnfächer zu grösstentheils offene Rinne, das Foramen mentale anterius mündet bei Neugeborenen unten und auswärts vom Eckzahne, bei Erwachsenen unten und auswärts vom ersten Backenzahn aus. Besonders vorspringend sind die Alveolen des Eckzahnes und des ersten Backenzahnes. Der Ast des Unterkiefers ist im Allgemeinen noch wenig in die Höhe entwickelt.

Die Entwickelung des aufsteigenden Astes vom Unterkiefer und namentlich die Grössenzunahme der Incisura semilunaris hat eine veränderte Stellung dieses Fortsatzes zu den andern Knochen des Schädels zur Folge. Bei Erwachsenen deckt er nämlich, von der Seite her gesehen, den Eingang in die Fossa pterygopalatina; bei Neugeborenen findet er sich hinter derselben und deckt ungefähr den Gaumenflügel des Keilbeines; die Entwickelung der Alveolarfortsätze und der Zähne hat trotz der starken Längenentwickelung des aufsteigenden Astes einen tieferen Stand der Spitze des Kronenfortsatzes zur Folge, welche kaum die Höhe des Pons zygomaticus erreicht, während sie bei Nengeborenen zum mindesten in der Höhe des oberen Randes desselben steht. Die Krümmung des Körpers vom Unterkiefer ist übrigens bei Neugeborenen eben so gross wie bei Erwachsenen; mit dem Auftreten der bleibenden Zähne nehmen die hinteren Theile der Unterkieferhälften an Länge zu, ohne dass die vordere Krümmung eine andere wird, welche daher im Verhältnisse zur Länge schärfer erscheint, wodurch das Kinn die rundliche Form, die es bei Kindern hatte, allmälig verliert.

Mit dem Ausfallen der Zähne verliert zwar der Oberkiefer den Alveolarfortsatz gänzlich, so dass die Oberkieferränder in gleicher Höhe mit dem harten Gaumen liegen, aber die Höhe des Oberkiefers sinkt dadurch nicht zur Unbedeutendheit des kindlichen Zustandes herab. Die Verlängerung des Körpers vom Oberkiefer bleibt. Der Processus pterygoideus des Keilbeines nimmt so weit an Höhe ab, dass er nur bis an den harten Gaumen, oder nur wenig unter denselben reicht. — Mit dem Verluste der Zähne des Unterkiefers schwindet auch dessen Alveolarfortsatz, und der Körper des Unterkiefers wird wieder breiter als hoch, wie er in frühester Jugend gewesen. Die anderen Verschiedenheiten berühren die

Formen der Flächen und Ränder und werden noch besprochen werden.

3. Die Gelenke.

Die Form der beiden Gelenke, nämlich des Hinterhauptsgelenkes und des Kiefergelenkes, ist zur Zeit der Geburt von der späteren Form sehr verschieden.

Die *Gelenksköpfe des Hinterhauptsbeines* erheben sich nur sehr wenig üher die Ebene des Hinterhauptsloches und sind einem sehr niedrigen Abschnitte eines Ellipsoides (den Schnitt parallel mit der langen Achse des Ellipsoides geführt,) nicht unähnlich. Ihr äusserer Theil liegt nur um ein Geringes höher als der innere. Beim Erwachsenen erheben sich die Gelenksköpfe nicht allein in dem Verhältnisse mehr über die Ebene des Hinterhauptbeines, in welchem überhaupt eine Grössenzunahme aller Theile erfolgt, sondern die Erhebung ist üerhaupt eine viel bedeutendere, was sich ohne weitere Messung ergibt. Beim Neugeborenen fällt die tiefste Stelle des Gelenkkopfes fast in die Mitte desselben; beim Erwachsenen vor diese Mitte, in einigen Fällen sogar fast in die Nähe des vorderen Endes; das hintere Ende liegt dagegen höher als der Umkreis des grossen Hinterhauptsloches. Diese bedeutende Erhebung der Gelenksfortsätze tritt gewissermassen als Compensation für die Tieferlegung des hinteren Umfanges vom Foramen occ. magnum auf, von der bereits oben Erwähnung geschehen ist. Es wurde nämlich gezeigt, dass bei Neugeborenen die Ebene des Foramen occ. magnum fast parallel dem harten Gaumen verläuft und ungefähr nur 4 Millim. tiefer als dieser liegt. Bei Erwachsenen ist dies wie oben erwähnt, nicht mehr der Fall. Legt man aber eine Ebene durch die hervorragendsten Stellen der Gelenksflächen und durch die Mitte des hinteren Umfanges vom Foramen occipitale magnum, so liegt diese Ebene wieder jener des harten Gaumens ungefähr parallel und die Lageverhältnisse des Kopfes sind daher durch die Tieferlage der Hinterhauptschuppe nicht gestört worden.

Das Zweite, was die Gelenksköpfe des Hinterhauptsbeines Erwachsener von jenen der Neugeborenen und Kinder unterscheiden macht, ist die tiefere Stellung des inneren Randes im Verhältnisse zum äusseren; während jener 8—12 Millim. über die Ebene des Hinterhauptsloches sich erhebt, liegt dieser

ganz in der Ebene dises Loches. Bei Neugeborenen liegen die beiden Rändern nahezu gleich hoch.

Das Dritte endlich ist die Form der langen Achse der Gelenksköpfe; bei Neugeborenen ist diese lange Achse fast gerade; bei Erwachsenen eine nach innen gebogene, so dass bei Drehbewegungen um eine Verticalachse die Condyli des Hinterhauptsbeines gleichsam auf dem Stücke einer Kreisschiene schleifen. Auch darf nicht unerwähnt bleiben, dass die Gelenksflächen bei Erwachsenen verhältnissmässig weiter nach hinten am Foramen occipitale reichen als bei Neugeborenen, und vorne zuweilen sogar diese Oeffnung leicht verengern.

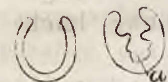
Nicht minder bedeutende Veränderungen bietet das *Kiefergelenk.* Die Gelenksfläche des Schläfebeines ist fast eine Ebene bei Neugeborenen, welche nach innen zu bedeutend tiefer liegt als aussen; kaum dass man eine leise Spur eines Grübchens an derselben bemerkt. Das Tuberculum glenoidale fehlt gänzlich. Dieser Form entspricht auch der Gelenkskopf des Unterkiefers. Seine Gelenksfläche ist eigentlich nur das abgeschrägte Ende eines länglichen Kopfes, die inneren Enden des Kopfes stehen viel tiefer als die äusseren. Erst im Knabenalter entwickelt sich das Tuberculum glenoidale, vertieft sich die Gelenksfläche des Schläfebeines und ändert sich die Stellung desselben, das innere Ende kommt allmälig höher zu liegen. Bei Erwachsenen hat das Tuberculum eine Höhe von 0·8—1·2 Centim. über dem Boden der Gelenkshöhle, letztere ist tief und weit. Der Gelenkskopf ist nur nach Art einer Walze gewölbt und sein inneres Ende liegt höher als das äussere, mithin gerade das Gegentheil von dem, was man bei Neugeborenen findet. Bei hochbetagten Individuen wird die Gelenkspfanne oft sehr breit, aber das Tuberculum nicht selten niedrig und flach. Der Gelenkskopf plattet sich ab, sein Rand ist häufig sehr unregelmässig geformt. Ich überlasse es Anderen zu erklären, warum die Verhältnisse an den Gelenken sich in dieser Weise gestalten; dass sie jedoch von bedeutenden Einflusse auf die Art der Bewegung sein müssen, wird nicht in Abrede gestellt werden können.

4. Die Knochenkanäle, Löcher, Sinus und Erhabenheiten an den Knochenflächen und Rändern.

Die Knochenkanäle sind zur Zeit der Geburt theilweise noch sehr unvollkommen entwickelt. Das Beispiel mit dem

knöchernen Theile des äusseren Gehörganges steht nicht isolirt, sondern an vielen anderen Canälen findet sich ein ähnliches Verhalten.

Vom knöchernen Theile des *äusseren Gehörganges* ist zur Zeit der Geburt erst der sogenannte Paukenfellring zugegen, von ihm geht die ganze übrige Bildung aus. Die innern, einander zugekehrten Ränder zeigen eine regelmässige Figur bei Neugeborenen, sie erscheinen etwas weniger regelmässig bei ältern Kindern. Die Unregelmässigkeit rührt, wie in den beistehenden Figuren ersichtlich gemacht ist, davon her, dass die innern Ränder allmälig von der Mitte her gegen einander wachsen und sich endlich vollständig mit einander vereinigen, worauf die Pars ossea meatus auditorii externi in der Hauptsache vollendet ist. Als Ueberbleibsel dieser Art von Canalbildung findet sich in dem untern Theile des äussern Gehörganges (bei *a* in der obigen Figur) eine kleine rundliche Oeffnung, welche meistens eine regelmässige Form besitzt, wenigstens immer einen regelmässig ausgeschnittenen hintern Rand zeigt. Bei sehr bejahrten Personen findet man in Folge von Atrophie zwar auch zuweilen die untere Wand des Meatus auditorus ext. an einer kleinen Stelle durchbrochen, diese Oeffnung unterscheidet sich aber von der eben erst beschriebenen durch ihre weniger constante Lage und durch ihre unregelmässige Form.



Der *Canalis Fallopiae* mündet bei Neugeborenen hinter dem Paukenfellringe in der halben Höhe desselben aus; sein ganzer unterer oder absteigender Theil hat sich noch nicht entwickelt, sondern bildet sich erst aus in dem Monate, als der Warzentheil des Schläfebeins, dem er angehört, sich entwickelt.

Der *Canalis caroticus* im Schläfebein ist zur Zeit der Geburt öfters noch eine tiefe, nach unten offene Rinne, welche sich erst durch Gegeneinanderwachsen ihrer Ränder und zwar in der Richtung von vorne nach hinten schliesst. Oefters bleibt daher noch an dem vordern Umfange des Foramen caroticum eine Spalte, welche erst spät zur Schliessung kommt. Bei alten Personen kann die untere Wand des Canalis caroticus eine so bedeutende Resorption erfahren, dass der grösste Theil der Carotis interna an der Schädelbasis frei liegt.

Der *Canalis infraorbitalis* ist zur Zeit der Geburt in der Entwickelung, bis auf eine kleine Spalte und die nachherige Grössenausdehnung bereits vollendet. Seine Ausmündung an

der Gesichtsseite hat bei Kindern eine andere Richtung als bei Erwachsenen.

Der *Canalis und die Fossa nasolacrymalis* bietet bei Kindern andere Grössenverhältnisse dar, als bei Erwachsenen. Schon der blosse Anblick zeigt, dass bei Neugeborenen die Thränensackrinne im Verhältnisse zu ihrer Länge schmal ist. Messungen bestätigen dies. Ich fand die Breite der Thränensackrinne bei Neugeborenen im Mittel 0·32, die Länge 0·885, was ein Verhältniss 1:2·766 gibt. Im Knabenalter betrug die Weite 0·607, die Länge 1·3, somit ein Verhältniss von 1:2·1; bei Erwachsenen beträgt die Breite 0·81; die Länge 1·645, somit 1:2·03. Die grösste Weite der Thränensackrinne fällt bei Neugeborenen gewöhnlich in den untersten Theil, bei Erwachsenen aber vorzüglich in die Mitte. Der Canalis nasolacrymalis ist von der Nasenseite her bei Neugeborenen noch ganz offen, bei ältern Kindern neigen sich die Ränder der Rinne allmälig gegeneinander, oft zwischen sich eine feine Spalte lassend; bei Erwachsenen ist auch diese Spalte geschlossen und der Thränennasengang hat eine innere, wenn auch oft nur ganz niedrige Knochenwand.

Die Beschaffenheit des *Canalis dentalis* im Unterkiefer ist bereits oben erwähnt worden; auch im Oberkiefer ist ein selbstständiger Canalis dentalis noch nicht zugegen; der Zahnnerve liegt an den Alveolen noch an vielen Stellen frei.

Die *Canales palatini* und der *Canalis incisivus* sind bereits vollkommen ausgebildet und sogar verhältnissmässig weit. Der Canalis *Vidianus* ist eine nach der Nasenseite zu offene Rinne.

Die für die Aufnahme der Blutgefässe an den Schädelknochen bestimmten *Furchen* sind verhältnissmässig noch wenig entwickelt. Aeusserlich am Schädel bemerkt man bei Neugeborenen überhaupt keine Gefässfurche; bei Erwachsenen dagegen finden sich nicht selten mehr oder weniger ausgeprägte Furchen für die Arteria frontalis, temporalis oder auch auricularis post. und Arteria occipitalis. Im Schädel der Neugeborenen findet sich bereits eine Furche für den Stamm oder einen grössern Ast der Arteria spinosa. Der Sulcus caroticus ist deutlich ausgeprägt. Von den Sinusfurchen sind vorhanden die Furche für die Sinus transversi und das Endstück des Sinus falc. sup., doch sind diese Furchen noch ganz seicht; ferner die tiefen Furchen für die Sinus sigmoidei und petrosi inferiores. Es fehlen der Sulcus longitudinalis, im vordern Theile die Sulci petrosi superiores, und überhaupt die

Furchen für die kleineren Blutleiter. Bei Erwachsenen sind diese Furchen nicht allein vorhanden, sondern in vielen Fällen auch sehr vertieft und namentlich stellenweise überbrückt. Letzteres gilt von den Furchen der Zweige der Arteria spinosa; unter den Sinusfurchen ist jene des Sinus sigmoideus bei Erwachsenen am häufigsten zwar nicht vollständig überbrückt, aber doch an vielen Stellen durch die vorspringenden Knochenränder überdacht. Die Furche für die Arteria palatina magna findet sich am harten Gaumen Neugeborener häufig bereits angedeutet; am Unterkiefer ist der Sulcus mylohyoideus bereits deutlich entwickelt.

Die *Oeffnungen*, Gefäss- und Nervenlöcher zeigen beim Neugeborenen ein anderes Verhalten als bei Erwachsenen. Am Stirnbeine fehlt meist noch bei Neugeborenen das Foramen supraorbitale, gewöhnlich ist dafür am obern Augenhöhlenrand ein sehr seichter Ausschnitt, der sich erst später durch einen von aussen nach innen vortretenden Knochenvorsprung zu einem Foramen schliesst. In der Gegend der Glabella und über dem Augenhöhlenrand finden sich bei Neugeborenen Gefässfurchen, welche, der Richtung der Knochenstrahlen folgend, schief in den Knochen eindringen. Bei Erwachsenen sind die Furchen überbrückt bis auf ihre vordersten Theile, welche zu kleinen Gefässlöchern sich umgestalten. Die Seitenwandbeine zeigen bei Neugeborenen, wie schon erwähnt worden, noch keine Oeffnungen für die *Emissaria Santorini*, wohl aber ist an der Stelle der Pfeilnath, welche der Lage dieser Gefässöffnungen entspricht, eine klaffende vierseitige Oeffnung. Indem sich diese allmälig von der Nathseite her schliesst, bleibt nur noch eine Oeffnung für die Emissaria Santorini. Die Schuppe des Hinterhauptsbeines ist bei Neugeborenen sehr platt, nur der unterste Theil derselben zeigt seichte, schief in den Knochen eindringende Rinnen, diese schliessen sich allmälig bis auf kleine Oeffnungen, welche als Gefässöffnungen auch bei Erwachsenen fortbestehen.

Das *Foramen mastoideum* ist zur Zeit der Geburt noch nicht entwickelt; an seiner Statt findet sich eine klaffende Stelle an der Hinterhauptswarzennath, welche übrigens (so wie jene oben genannte Stelle an der Pfeilnath) sich schon im ersten Lebensjahre schliesst, bis auf das Foramen mastoideum. Dass das Foramen mastoideum nicht immer auf die Hinterhauptswarzennath trifft, sondern öfters im Warzentheile des Schläfebeines selbst liegt, hat seinen Grund darin, dass es sich oft

am Ende einer langen Spalte entwickelt, welche aus der Hinterhauptswarzennath in den Warzentheil eindringt.

Die *Foramina condyloidea posteriora* sind bei Neugeborenen schon entwickelt, aber gewöhnlich sehr klein. Bei Erwachsenen verschliessen sie sich entweder ganz oder erreichen selbst eine bedeutende Grösse. Die *Foramina condyloidea anteriora* sind bei Neugeborenen vollständig entwickelt und verhältnissmässig gross. Das Foramen jugulare ist grösser und regelmässiger bei Neugeborenen als bei Erwachsenen.

Die untere Oeffnung des *Canalis caroticus* ist bei Neugeborenen etwas nach hinten gerichtet und läuft vorne, wie bereits angegeben, oft in eine Spalte aus; sie ist gewöhnlich kleiner als das Foramen ovale, oder wenigstens gleich gross; bei Erwachsenen dagegen grösser als dieses und auch gerade nach unten gerichtet.

Das *Foramen ovale und spinosum* bilden bei Neugeborenen häufig nur eine einzige Oeffnung, welche erst später durch einen einspringenden Knochenstachel unvollkommen in zwei Abtheilungen, und noch später in zwei vollkommen getrennte Oeffnungen getheilt wird. Die Grösse des Foramen ovale ist bedeutend. Die untern Mündungen der Canaliculi sphenoidales in- und externus sind eben so gross beim Neugeborenen wie beim Erwachsenen.

Das *Foramen stylomastoideum* ist bereits erwähnt worden; an der vorderen Seite der Pars ossea *Tubae Eustachii* ist bei Neugeborenen eine verhältnissmässig weite (hirsekorngrosse) Oeffnung, die sich aber schon im ersten Lebensjahre schliesst. Die äussern Mündungen der Aquaeductus vestibuli und cochleae sind gut entwickelt, ebenso wie der Porus acusticus internus, der an Grösse kaum noch zunimmt. — Die untern Mündungen der Canales palatini descendentes, des Canalis incisivus, das Foramen nasopalatinum sind schon bei Neugeborenen verhältnissmässig gross. Die Foramina zygomaticum orbitale und malare haben bereits die Grösse oder nahezu die Grösse, die sie bei Erwachsenen zeigen.

Das *Foramen infraorbitale* führt in fast gerader Richtung nach hinten und oben in den Canalis infraorbitalis; es stellt eine meist länglich runde Oeffnung dar, die nach oben und innen in eine feine Spalte ausläuft; bei Erwachsenen ist es eine von aussen her durch eine halbmondförmige Knochenfalte gedeckte Spalte, aus der man nach aussen und oben hin in den Canalis infraorbitalis gelangt.

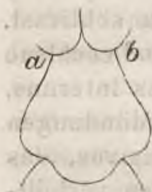
Das *Foramen rotundum* ist bereits gut entwickelt. — Die *Sehnervenlöcher* sind nicht rund, sondern zeigen von vorne aufgenommen die beigegebene Figur. — Die vordere Oeffnung des *Canalis Vidianus* ist gross. Es bestehen noch keine Foramina ethmoidalia, sondern an deren Stellen eckige Lücken in der Nath, welche von dem Stirnbeine und der Papierblatte des Siebbeines gebildet wird.

Die *Gefässlöcher* der Nasenbeine (an jedem eines) und des Nasenfortsatzes vom Oberkiefer sind bereits gut entwickelt.

Die *Foramina dentalia*, anterius und posterius des Unterkiefers sind klein, ebenso jene des Oberkiefers.

Im Allgemeinen bemerkt man, dass am Kopfe des Neugeborenen die Oeffnungen für die Gefässe verhältnissmässig kleiner und weniger vollständig entwickelt sind, als die Oeffnungen für die Nerven, namentlich fällt die Kleinheit des Foramen caroticum auf. Dieses Verhältniss ändert sich mit zunehmenden Jahren. Die Knochenränder dieser Oeffnungen sind bei Neugeborenen gewöhnlich rundlich, bei Erwachsenen ist ein verschiedenes Verhalten an den für die Nerven und an den für die Gefässe bestimmten Oeffnungen zu bemerken. Die Ränder der Nervenlöcher sind abgerundet, jene der Gefässlöcher dagegen meistens scharf, oder die Gefässlöcher sind auch in kurze Röhren umwandelt.

Das *Foramen occipitale magnum* hat bei Neugeborenen und Kindern eine andere Form und andere Durchmesserverhältnisse als bei Erwachsenen. Bei Neugebornen hat es die beistehende Form, ist daher fast ein unregelmässiges Sechseck und hat seine grösste Breite nicht in seiner Mitte, sondern am Ende seines vordern Drittheiles. Bei Erwachsenen dagegen hat es eine elliptische Form und seine grösste Breite fast in der Mitte. Diese Formveränderung geschieht durch allmälige Ausfüllung der vier seitlichen und des hintern Winkels. Die Durchmesser gestalten sich wie folgt:



	langer:	querer Durchmesser:	Verhältniss beider:
Bei Neugeborenen:	2·31	1·65	1·4
Im Knabenalter:	3·22	2·6	1·23
Bei Erwachsenen:	3·61	3·02	1·195

Der lange Durchmesser ist daher im Verhältnisse zum queren in einer beständigen Abnahme begriffen: beide nehmen immer um gleiche absolute Grössen zu. Ausserdem ändert

sich die Form des Randes; bei Neugeborenen ist dieser Rand ein dicker Wulst, bei Erwachsenen verhältnissmässig dünner und leicht herabgebogen.

Die *Fossa pterygo-palatina* ist bei Neugeborenen verhältnissmässig tiefer (von vorne nach hinten), bei weit geringerer Höhe. Die *Fissura orbitalis superior* und *inferior* sind bei Neugebornen zwar nicht so lange, wie bei Erwachsenen, aber besonders die letztere absolut breiter. Die Verkleinerung rührt von dem Keilbeine her, dessen Augenhöhlentheil eine Art Dach über die Fissura orbitalis inferior bildet. Indem sich an der vordern Augenhöhlenöffnung die Winkel zwischen dem Jochbeine und dem Jochfortsatze des Stirnbeins und an der Apertura pyriformis die beiden untern Winkel des letztern allmählig ausfüllen, erhalten die genannten Oeffnungen die ihnen später eigenthümliche Form.

Die *Erhabenheiten* und *Vertiefungen an den Knochen.* Die Innenfläche der Knochen der Hirnschale zeigt bei Neugeborenen nur sehr wenige und kaum angedeutete Impressiones digitatae; namentlich ist das Dach der Orbita fast glatt. Die *Impressiones digitatae* treten erst im spätern Knaben- und im Jünglingsalter stärker hervor. Sie erhalten sich bis in das hohe Greisenalter am Orbitaldache, und gewöhnlich auch bis in das Mannesalter an den mittlern Schädelgruben; verschwinden aber (pathologische Fälle ausgenommen) frühzeitig an den Seitenwandbeinen (an denen sie zuerst sichtbar gewesen), später an dem Stirnbeine. Schon im spätern Knabenalter findet man Grübchen von Pacchionischen Granulationen herrührend am Stirnbeine und zu beiden Seiten der Pfeilnath. Die zwei fast bohnengrossen Gruben, welche an der innern Fläche der Seitenwandbeine zu beiden Seiten der Pfeilnath bei 20—30jährigen Personen fast immer gefunden werden, sind weder in der frühesten Jugend, noch in den spätern Jahren vorhanden.

Die *Sattelgrube* ist bei Neugeborenen und im Knabenalter klein und seicht. Ihre Vertiefung erfolgt später, theils auf Kosten der Dicke des Keilbeines, theils durch die starke Entwickelung der Sattellehne und des mittlern geneigten Fortsatzes. Die Sattellehne ist bei Neugeborenen nur eine niedrige Knochenleiste; sie gewinnt im spätern Knabenalter an Höhe und entwickelt die hintern geneigten Fortsätze, welche namentlich später mit Knochendornen bedeckt und zwar sehr dick, aber oft wie die Lehne selbst ganz hohl sind. — Die mittlern sammt den vordern (den hintern Enden der kleinen

Flügel des Keilbeins) sind bei Neugebornen verhältnissmässig gross; eine bedeutende Grössenentwickelung der vordern geneigten Fortsätze ist besonders bei ältern Personen dann vorhanden, wenn sich die Sinus sphenoidales in dieselben fortsetzen. Von einem Sehloche zum andern läuft bei Neugeborenen eine breite und tiefe Rinne, welche von den kleinen Seitenbeinflügeln zum Theile überdacht wird. Das vordere Ende der Carotis interna ist oft schon bei Neugeborenen von einem schmalen Knochenringe eingeschlossen. Der Hiatus Canalis Fallopiae mit dem *Sulcus petrosus sup.* ist bei Neugeborenen gross. Unter dem stark hervorragenden obern Halbbogen des Labyrinthes findet sich eine weite und tiefe Grube, die sich erst später ganz durch Knochenmasse ausfüllt. Durch den Porus acusticus internus sieht man in gerader Richtung beim Hiatus Canalis Fallopiae heraus, den man mit einer Fischbeinsonde durchgehen kann. Die obere Kante der Felsenpyramide ist bei Neugeborenen abgerundeter, die hintere Fläche hinter den Bogenkanälen ausgehöhlt. Die Schenkel der Eminentia cruciata externa entwickeln sich im ersten Lebensjahre deutlich.

Die *Processus mastoidei* sind zur Zeit der Geburt noch gar nicht vorhanden, an der Stelle der künftigen Incisura mastoidea ist eine feine, oft kaum bemerkbare Furche. Erst gegen das Ende des ersten Lebensjahres entsteht der Processus mastoideus als ein kleiner zitzenförmiger spongiöser Höcker, der aber im Innern noch keineswegs die grobzellige Structur zeigt, die ihn später charakterisirt. Bei 2—3jährigen Kindern erreicht er noch nicht die Ebene des Hinterhauptsloches. Von dem Processus styloideus ist zur Zeit der Geburt noch nicht die geringste Spur; man sieht ihn erst als einen kleinen konischen Knochendorn im Grunde einer Vertiefung bei Kindern von 2—3 Jahren. Seine bedeutende Länge bei erwachsenen Personen ist bekannt. — Die untere Fläche der Felsenpyramide ist bei Neugeborenen leicht gewölbt und nur wenig uneben. Durch die bedeutende Vergrösserung des Foramen caroticum ext., welche später fast die ganze Breite dieser Fläche einnimmt, wird diese Fläche scharfkantig; die vielen Gefässöffnungen machen sie ausserdem rauh.

Die untere Fläche des Grundtheiles vom *Hinterhauptsbeine* zeigt noch bei der Geburt eine Längenfurche (ein Ueberbleibsel ihrer Entstehung aus zwei Hälften), welche nach hinten in zwei Schenkel ausläuft; im ersten Lebensjahre verschwindet bereits diese Furche. Die untere Fläche wölbt sich von

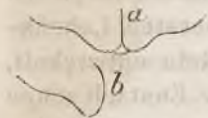
einer zur anderen Seite; das Tuberculum occip. ant. bildet sich. Hinter den Gelenkköpfen des Hinterhauptsbeines sind bei Neugeborenen flache, bei Erwachsenen tiefe Gruben, in welchen die Foramina condyloidea liegen.

Die Spina angularis des *Keilbeins* ist zur Zeit der Geburt verhältnissmässig gross. Die Blätter des Gaumenflügels vom Keilbeine sind bei der Geburt noch sehr ungleich entwickelt. Vorhanden ist eigentlich bloss das äussere Blatt, von dem innern Blatte meist nur der Hamulus pterygoideus; eine eigentliche Flügelgrube besteht daher noch nicht. sondern an deren Stelle erst eine Fläche. Gegen das Ende des ersten Lebensjahres ist bereits das innere Blatt bei allen Schädeln entwickelt, auch sieht man schon den zur Aufnahme der Eustach'schen Trompete bestimmten Ausschnitt, welcher anfangs noch fehlte. Ueber die Entwicklung in die Länge ist früher bereits gesprochen worden.

Die grösseren Unebenheiten an der unteren Fläche des *harten Gaumens* entwickeln sich erst bei bejahrteren Personen. Die Crista ossis palatini ist bereits bei der Geburt vorhanden und besteht so wie das Pflugschaarbein aus zwei, durch einen Knorpel von einander getrennten Leisten und Platten. Die Trennung dieser zwei Theile kann noch zwischen dem 20.—25. Lebensjahre gesehen werden. — Die Gesichtsfläche des *Oberkiefers* zeichnet sich bei Neugeborenen durch ihre rauhe unebene Form aus. Der Nasenfortsatz ist von mehreren Furchen durchzogen, der Winkel, den er mit der vordern Fläche des Oberkiefers bildet, ist ziemlich scharf. Dieser Winkel füllt sich später zum Theile durch Knochenmasse, die grösseren Furchen verschwinden. Meistens bleibt nur eine grössere Furche, welche fast parallel dem innern Augenhöhlenrande verläuft, wodurch der zur Thränensackrinne gehörige Theil dieses Fortsatzes von dem eigentlichen Nasentheile sich abgrenzt. — Das *Foramen infraorbitale* liegt am Grunde einer tiefen, längs dem untern Augenhöhlenrande verlaufenden Furche der vordern Oberkieferwand. Diese tiefe und breite Furche verschwindet mit der grössern Entwicklung der Highmorshöhle; die Fossa canina kann kaum als der Ueberrest dieser Furche angesehen werden. Die bei Neugeborenen so stark hervortretenden *Zahnfächer* der Schneide- und Eckzähne sind schon bei jüngeren Kindern in das Niveau des ganzen Alveolarfortsatzes zurückgetreten, dadurch, dass die Vertiefungen zwischen je zwei derselben durch Knochenmasse sich allmälig ausfüll-

ten. Der untere Augenhöhlenrand, der bei Neugeborenen ganz scharf ist, wird rundlicher.

Der *Unterkiefer* hat bei Neugeborenen an der Stelle der Vereinigung seiner beiden Aeste eine stark vorspringende Leiste, zu deren beiden Seiten sich Gruben finden. Diese Gruben erscheinen später ausgefüllt; die Leiste verschwindet dadurch oder es bleibt nur eine kleine Andeutung derselben zurück. Der untere Rand des Kinns hat bei Neugeborenen die beigefügte Form *a*; der Kinnhöcker wendet sich weniger nach vorne als nach unten, was besonders in der Seitenansicht (beistehende Figur *b*) sehr deutlich ist. Mit der Ausbildung des Unterkiefers verschwinden die zu beiden Seiten des Kinnhöckers befindlichen Randausschnitte, das Kinn tritt weiter nach vorne. Der Winkel des Unterkiefers wird wohl dadurch allmälig mehr einem rechten Winkel genähert, weil er mit zunehmender Kieferentwicklung stärker als die andern Theile Knochenmasse ansetzt.



Man kann sonach wohl im Allgemeinen sagen, dass nicht nur die Schädelknochen, sondern alle Knochen an den Rändern wachsen und an diesen hauptsächlich Knochensubstanz ansetzen, dass die einspringenden Winkel durch Knochenmasse sich ausfüllen, die ausspringenden Winkel sich erhöhen, Gruben sich ausfüllen, oder wo sie von Knochenleisten umgeben werden, durch Erhöhung derselben sich vertiefen, und dass auf diese Weise eine fortwährende Umwandlung am Aeussern der Knochen vor sich geht. Schritt vor Schritt mit dieser äusseren Umgestaltung geht auch die Umwandlung im Innern.

Einer der wichtigeren Vorgänge, der auch auf die äussere Knochenform und besonders auf die Gesichtsbildung von Einfluss ist, ist die Entwickelung der *Sinus*. Diese Entwickelung der Knochensinus fällt in sehr ungleiche Zeiten; ich habe jene des *Keilbeinsinus* in einigen Fällen bereits im zweiten Lebensjahre gefunden; jene der *Stirnbeinhöhlen* ist zuweilen im zwanzigsten Lebensjahre schon sehr weit vorgerückt, in anderen Fällen in diesem Alter kaum noch angefangen. Es herrscht insoferne eine gewisse Reihenfolge, dass die *Highmorshöhle*, die zur Zeit der Geburt bereits vorhanden ist, sich zuerst vergrössert; im Knabenalter die Entwickelung der Sinus sphenoidales beginnt, und erst in reiferen Jahren jene der Stirnbeinschleimhöhlen ihren Anfang nimmt. — Analog mit der Entwickelung der Sinus ist jene der *Cellulae mastoideae.* Die Ent-

wickelung der *Keil- und Stirnbeinschleimhöhle* geht, wie es scheint, von der der Nasenhöhle zugekehrten Seite zuerst aus. An dem Stirnbeine findet man die ersten Spuren an dem Theile, welcher längs der Papierplatte des Siebbeins verläuft; später erst beginnen sie an dem über der Nase und an den Augen gelegenen Theilen des Stirnbeines. — Die Entwickelung der Sinus hat immer eine *Vergrösserung der Knochendicke* und damit auch eine veränderte Form zur Folge, da die Vermehrung der Knochendicke nach der einen Seite gewöhnlich mehr als an der anderen hervortritt.

Mit der Vergrösserung der *Highmorshöhle* tritt nicht allein eine Erhöhung des ganzen Körpers vom Oberkiefer, sondern auch eine Umgestaltung der Form seiner Flächen ein. Die Gesichtsfläche verliert die grubige Vertiefung, die sie bei Neugeborenen zeigte, sie tritt mehr oder weniger hervor, je nach der Vergrösserung der Highmorshöhle. Bei einigen Personen erscheint daher unter dem unteren Augenhöhlenrande kaum die Spur einer Vertiefung, bei anderen dagegen, bei welchen die Vergrösserung der Highmorshöhle minder bedeutend bleibt, noch die frühere, dem Kindesalter eigenthümliche Vertiefung besonders in der Gegend des Foramen infraorbitale. In einigen Fällen reicht die Highmorshöhle bis zum Niveau des harten Gaumens, in anderen Fällen erreicht sie dieses Niveau nur an einigen Stellen, in andern Fällen auch gar nicht. Durch die Entwickelung der Highmorshöhle nimmt wie dies bereits angegeben wurde, die untere Augenhöhlenwand eine schrägere Lage an.

Die Entwickelung der *Sinus sphenoidales* hat eine Vergrösserung des Keilbeines zur Folge, welche gewöhnlich in der Richtung nach unten sich bemerkbar macht. Dadurch tritt der Körper des Keilbeines in ein anderes Lageverhältniss zum Basilartheile des Hinterhauptsbeines, bei Neugeborenen gibt nämlich ein senkrechter Medianschnitt das in der ersten Figur angegebene Verhältniss, wo *a* den Grundtheil, *b* den hintern, *c* den vordern Keilbeinskörper bedeutet, der wenn er auch schon mit dem hintern Keilbeine verwachsen ist, doch noch im Innern die Spuren der früheren Trennung zeigt. Die Entwickelung der Sinus sphenoidales beginnt am vorderen Keilbeine in der Richtung von



vorne nach hinten und scheint in einigen Fällen an der Stelle der ehemaligen Verbindung des vordern und hintern Keilbeines ihre Grenze zu finden. Die untere Wand des Körpers vom Keilbeine rückt dabei nach unten, und während sie von der Entwickelung der Sinus mit der untern Fläche des Grundtheiles fast in einer Ebene lag, bildet sie nun mit dieser einen stumpfen Winkel, wie in der zweiten der beigegebenen Figuren zu sehen ist. Dieser Winkel wird immer schärfer, d. h. er nähert sich immer mehr einem rechten, je mehr die Sinus sphenoidales sich entwickeln. Die Ausbildung der Sinus sphenoidales geht, so weit ich wenigstens darüber zu sagen vermag, nur bis an die ehemalige Grenze zwischen Grundbein und hintern Keilbeinskörper; dagegen greift sie nach oben in die Sattellehne und die hintern geneigten Fortsätze, die nicht allein ganz hohl werden, sondern sich auch vergrössern, in die mittlern geneigten Fortsätze, dann durch die Wurzeln der kleinen Keilbeinsflügel in die hinteren Enden dieser und zuletzt in die Grundtheile der Gaumenflügel des Keilbeines, und immer folgt dem Hohlwerden auch eine Zunahme der Dicken- oder Höhen-Dimension der Knochen.

Am *Stirnbeine* beginnt die Bildung der *Sinus* an dem über der Papierplatte des Siebbeines verlaufenden Streifen. Indem dieser grobzellig oder ganz hohl wird, treten auch seine beiden Blätter weiter auseinander und die Zwischenwand beider Augenhöhlen wird dadurch, wie bereits angegeben worden ist, breiter. Mit der Entwickelung der eigentlichen *Sinus frontales* wölbt sich der untere Theil des Stirnbeines mehr hervor, denn die Dickenzunahme des Knochens erfolgt weniger auf Kosten der Schädelhöhle, als vielmehr durch die Entfernung der vordern von der hintern Wand. Den Einfluss dieser Vergrösserung auf die Gesichtsbildung und die Nasenbildung habe ich bereits erwähnt und auch schon angegeben, dass auch die Vergrösserung der Sinus nach unten und hinter den Nasenbeinen erfolge. Bei vielen Individuen nehmen an der Sinusbildung auch die Augenhöhlentheile des Stirnbeines entweder nur am innern Rande oder nahezu im ganzen Umfange Theil. Die Blätter derselben treten oft mehrere Linien weit von einander. Auf die Grösse der Orbita hat dieser keinen Einfluss, denn es entfernt sich nicht das untere Blatt von dem obern, sondern das obere Blatt von dem untern.

Die Zellen des *Zitzenfortsatzes* beschränken sich nicht blos auf diesen Knochentheil, sondern gehen auch über die Inci-

sura mastoidea längs der untern Partie des Warzentheiles vom Schläfebein fort. Dieser Theil wird daher (er liegt hinten und innen vom Foramen stylomastoideum) in Form einer Blase an der Schädelbasis hervorgedrängt.

Auch sonst noch bringt das *Schwammigwerden der Knochen*, wenn es auch nicht gerade mit Entwickelung von Sinus verbunden ist, manche Veränderungen in der Form hervor. Am ausgezeichnetsten sind solche Formveränderungen an den Schädelknochen alter Leute. Während an einigen Stellen die Flächen einsinken, erheben sie sich an anderen Stellen, indem die spongiöse Substanz grobzelliger wird und die Rindenblätter sich dadurch von einander entfernen; hier schärfen sich die Ränder zu, dort verliert sich der scharfe Rand vollständig, Knochenstachel verschwinden oder treten deutlicher hervor, einspringende Winkel werden schärfer oder füllen sich aus, Höhlen werden geräumiger, wie z. B. die Nasenhöhle, andere werden kleiner wie die Schädelhöhle, Structurunterschiede treten dadurch oft zu Tage, welche man früher leicht übersehen hatte. Um nur von vielen Beispielen einige hervorzuheben: Die Tubera parietalia sinken ein, ihre Umgebung wird grobzellig, die beiden Blätter treten dadurch auseinander, die Vertiefung der Tubera wird dadurch erhöht. — Die Knochen des Schädeldaches werden überall dünner, mit Ausnahme einiger compacter Stellen, die nun an der äusseren Fläche gleichsam im Basrélief hervortreten, so z B. nicht selten die Linea semicircularis externa oder ein dünner Knochenring um die Emissaria parietalia oder andere Gefässöffnungen, welche nun eine Art von Einfassung bekommen. Der untere Orbitalrand hört auf, einen Vorsprung zu bilden, die untere Augenhöhlenfläche übergeht ohne eine trennende Leiste in die vordere Fläche des Oberkiefers. — Nach Verlust des Alveolarfortsatzes vom Oberkiefer dagegen bleibt oft ein ganz scharfer schneidiger Rand zurück, welcher den harten Gaumen einigt und säumt, u. dgl. mehr.

Es würde viel zu weit führen, die Veränderungen anzugeben, welche durch das Alter an dem Menschenschädel wie an jedem andern Knochen hervorgerufen werden, genug, man ersieht daraus, dass die Natur fortwährend an den Formen modelt und dass wenn auch die Veränderungen in kleinen Zeiträumen unendlich klein sind, doch ihre Summen endliche und greifbare Grössen sind.

Die Untersuchung des Unterleibes.

Von Dr. Moriz Smoler,
Assistenten der zweiten medicinischen Klinik.

Dieselben physikalischen Untersuchungsmethoden, welche zur Exploration der Brust, zur Diagnose der Brustkrankheiten dienen, lehren uns auch die Krankheiten des Unterleibs erkennen. Vor Allem kommt die Inspection des Unterleibs in Betracht, dann die Palpation, die Mensuration, die Percussion und die Auscultation. Allein diese einzelnen Untersuchungsmethoden haben bei der Erforschung der Brustkrankheiten einen anderen Werth, als bei den Leiden der in der Bauchhöhle befindlichen Organe. Die *Palpation* z. B. hat zwar einen sehr hohen Werth bei der Untersuchung des Thorax, doch ist sie bei der Exploration des Unterleibes noch unendlich wichtiger; ja man kann mit Recht behaupten, dass sie hier unter allen Untersuchungsmethoden die wichtigste ist, und dies um so mehr, als die Untersuchung durch die natürlichen Oeffnungen (Vagina und Mastdarm), welche zur Stellung einer exacten Diagnose selbst bei manchen nicht streng in das Gebiet der Geburtshilfe und Gynäkologie gehörigen Fällen oft unerlässlich wird, auch zur Palpation einzubeziehen ist.

Gerade das Entgegengesetzte kann man von der *Auscultation* sagen; während ohne Beihilfe derselben eine Diagnose irgend einer Erkrankung der Lunge, des Herzens und der grossen Gefässe fast undenkbar ist; während es viele Krankheiten der Brusteingeweide gibt, welche einzig und allein durch die Zeichen sich verrathen, welche die Auscultation uns liefert; spielt die Untersuchung durch das Gehör bei den Krankheiten des Unterleibes nur eine sehr untergeordnete Rolle und wir sind in den meisten Fällen im Stande, auch ohne Beihilfe des Ohres die Diagnose einer speciellen Krankheit des Unterleibs zu stellen. Damit soll übrigens ihre grosse Bedeutung für die Geburtshilfe sowohl als für die Chirurgie nicht bestritten werden; und selbst in einzelnen Erkrankungen des Unterleibs, z. B. in der Peritonitis wird sie hin und wieder mit grossem Vortheil angewendet werden können. Die

Percussion hat ebenfalls bei der Untersuchung des Unterleibs einen geringeren Werth, als bei der Exploration des Brustkorbes, wenngleich einen viel höhern, als die Auscultation; zudem kann hier nur die mittelbare Percussion in Anwendung kommen, die unmittelbare wird durch die Beschaffenheit des Unterleibs gänzlich unmöglich. Die weichen Wände sind keiner Schwingungen fähig, und man hört keinen oder nur einen geringen Ton, die Erschütterung, welche durch dieselbe herbeigeführt wird, könnte unter Umständen selbst gefährlich werden, kurz, die unmittelbare Percussion, so wichtig sie unter Umständen bei der Untersuchung der Brust sein kann, kommt bei der Untersuchung des Unterleibs gar nicht in Betracht zu ziehen. Man hat über dieselbe theilweise auch bei der Exploration der Brust den Stab gebrochen, aber mit Unrecht, und Locher (Die Erkenntniss der Lungenkrankheiten vermittelst der Percussion und Auscultation. Zürich 1853) hat sich zu ihrem warmen Vertheidiger aufgeworfen:

„Wenigstens beweist auch sie die Wahrheit der Erfahrung, dass überall die grossen Meister mit wenigen und unvollkommenen Mitteln Grosses leisten und wenn man sich in dieser Beziehung dessen erinnert, was ein Corvisart und Laennec vermittelst der unmittelbaren Percussion gewirkt haben, so liegt eine gewisse Absurdität darin, in stolz gespreizter Weise kurzweg zu sagen, mit der unmittelbaren Percussion ist es nichts. Es kommt eben auf die Hand an, welche schlägt, auf das Ohr, welches dem dadurch erzeugten Ton lauscht, und auf den Geist, welcher diese Ergebnisse prüft, und unendlich wenig auf den äusseren Apparat. Weil aber jene Erfordernisse bei den erwähnten Männern in glänzendster Weise vorhanden waren, so haben sie durch die jetzt so verpönte unmittelbare Percussion zehnmal mehr Wahrheiten zu Tage gefördert, als nicht leicht einer von uns, sei er nun mit einem Plessimeter von Elfenbein, oder elastischem Gummi oder gar mit dem Percussionshammer bewaffnet, im Stande sein wird.“ etc. (pag. 59).

Andererseits sind wir weit davon entfernt, die verschiedenen Nachtheile dieser Untersuchungsmethode gegenüber der mittelbaren Percussion zu unterschätzen, und was speciell ihre Anwendung auf die Erkenntniss der Erkrankungen des Unterleibs anbelangt, so haben Piorry's Worte (Die mittelbare Percussion, deutsch von Balling; Würzburg. 1828) noch jetzt ihre gewisse Giltigkeit: „Die directe Percussion des Unterleibes ist von geringer Wichtigkeit. — Die Verfahrungsarten, deren man sich bis jetzt zur Percussion der Abdominalhöhle bediente, sind sehr oft ungenügend, denn: 1. Bei weichen Wänden und solchen, die keiner Schwingungen fähig sind, hört man nur einen geringen Ton, es müsste denn ein ansehn-

licher Grad von Tympanitis vorhanden sein, wie es inzwischen nur allein die vordere Wand ist, die eine gewisse Stärke des Tons von sich gibt, während man an den Weichen nur einen sehr geringen und an der Lumbalgegend gar keinen vernimmt. — 2. Man erhält keinen Unterschied des Tons zwischen mit Gas gefüllten und an Capacität verschiedenen Eingeweiden. Man kann nicht entscheiden, ob ein hohles Organ Flüssigkeiten, deren wagrechte Linie nur sehr schwer zu bestimmen ist, enthält oder nicht. — 3. Die Resultate dieser Percussion sind allezeit an eine grosse Oberfläche gebunden, so dass man durch die Wände der Bauchhöhle nicht den Punkt zu bestimmen im Stande ist, wo dieses Organ anfängt oder wo ein anderes aufhört. — 4. In vielen Umständen ist die Percussion des Unterleibes schmerzhaft, und sie wird ganz unerträglich, wenn sehr heftige Schmerzen in den Muskeln vorhanden sind, wenn das Bauchfell entzündet, wenn die Gedärme, die Eingeweide irritirt, wenn Blasenpflaster auf den Bauch gelegt, endlich wenn die Bedeckungen dieser Cavität der Sitz eines schmerzhaften Exanthems sind."

„Gefährlich würde sie in mehreren Fällen der Peritonitis sein, bei den Entzündungen der Eingeweide, bei einem eingeklemmten Bruche. Unausführbar ist sie bei Infiltrationen des Unterleibszellgewebes oder wenn sich zwischen den Bauchwandungen ein Abscess gebildet hat. Nur bei jenen Organen, die mit der Abdominalbedeckung in Berührung stehen, aber nicht bei solchen, die eine tiefe Lage haben, kann sie gemacht werden."

„Die Unzulänglichkeit der Zeichen, welche die directe Percussion des Unterleibes gibt, die Schwierigkeiten, mit denen sie in mehreren Fällen verbunden ist, der bekannte Vorzug, welchen die Palpation und die Fluctuation rücksichtlich der Exploration der Abdominalkrankheiten vor ihr haben, geben hinlänglichen Aufschluss über den geringen Werth, den man im Allgemeinen auf diese Untersuchungsmethode legte, deren Schwierigkeiten kaum durch einen sehr unbedeutenden Nutzen aufgewogen wurden." (pag. 21.)

Die *Mensuration*, so hochwichtig sie unter Umständen für die Erkenntniss der Brustkrankheiten sein mag, gibt uns nur wenig Anhaltspunkte für die Diagnose einer Erkrankung des Unterleibes. Die Verbindung der Percussion mit der Auscultation kommt hier gar nicht in Anwendung, eher noch ist die palpatorische Percussion zu benützen. — Dafür ist aber die *Inspec-*

tion hochwichtig und ein Blick auf den Unterleib lenkt uns oft schon auf die vorhandene Krankheit, welche dann durch die anderen Untersuchungsmethoden constatirt wird. Die Palpation ist für uns zur Diagnose der Krankheiten kostbarer als der Fadenknäuel der schönen Königstochter von Creta für den Urenkel des Erechteus im Labyrinth des Minotaurus, und einzelne andere Methoden, die bei der Exploration des Thorax gar nicht in Betracht kommen, geben uns bei der Untersuchung des Unterleibes hochwichtige Anhaltspunkte. Fallen viele derselben, z. B. die Untersuchung per vaginam et rectum, die Exploration mit dem Katheter und mit der Uterussonde, gleich vorzugsweise und hauptsächlich in das Gebiet der Geburtshilfe, Gynaekologie und Chirurgie — Gebiete, die wir als ausser den Grenzen dieser Arbeit liegend unerörtert lassen müssen, — so können sie im einzelnen Falle doch auch für die Diagnose irgend einer Krankheit des Unterleibes nicht entbehrt werden, und die Grenzen dieser verschiedeuen Gebiete sind dann oft nicht streng zu trennen und die verschiedenen Fächer und Specialitäten greifen ineinander sich vielfach die Hand reichend.

So identisch und analog nun die Explorationsmethoden sind, die man zur Erkenntniss der Brust- und Unterleibskrankheiten anwendet, so sehr sie auf denselben physikalischen Gesetzen und Principien beruhen, so sehr gehen sie doch wieder in diesen beiden Gebieten stellenweise auseinander; dazu kommt noch der schon hervorgehobene Umstand, dass bei der Untersuchung des Unterleibes einzelne andere Methoden und Untersuchungsarten, die bei der Exploration der Brusthöhle entweder gar keine oder nur eine beschränkte Geltung finden, in Gebrauch kommen, und dies mag den Versuch entschuldigen, die physikalische Untersuchung des Unterleibes zum Vorwurfe einer gesonderten Arbeit zu nehmen.

Anatomische Bemerkungen.

Ehe wir zur Schilderung der speciellen Untersuchungsmethoden übergehen, dürfte es in der Ordnung sein, dass einige anatomische Vorbemerkungen über die Lage der in der Bauchhöhle eingeschlossenen Eingeweide hier ihren Platz finden, da nur eine genaue Kenntniss und Würdigung der Lage derselben im speciellen Falle die Diagnose ermöglicht. Es ist zwar wahr, dass die Lage der Eingeweide einem häufigen Wechsel unterworfen ist, dennoch sind gewisse fixe Punkte nicht ausser Acht zu lassen, deren Kenntniss allein die ver-

schiedenen Abnormitäten und Veränderungen richtig beurtheilen lehrt.

Vor Allem erscheint eine Abgrenzung der Bauchhöhle wichtig, aber weniger als die Anatomen selbst sind die Pathologen darüber einig, und der Begriff: Krankheiten des Unterleibes, ist ein sehr vager. Die Einen, z. B. Henoch (Klinik der Unterleibskrankheiten, Berlin 1852—58.) beschränken sich bei der Schilderung dieser Krankheiten streng auf den Verdauungskanal vom Magen bis zum After mit Einschluss der dazu gehörigen Gebilde, als Leber, Milz, Bauchfell u. s. w. Andere vergrössern diesen Kreis und beziehen auch die Leiden der Harn- und Sexualorgane in das Bereich der Unterleibskrankheiten ein, wie z. B. Bressler (Die Krankheiten des Unterleibes, Berlin 1841—1842) und Ballard (The physical diagnosis of diseases of the abdomen, London 1852). Es ist hier nicht der Ort, die Frage aufzuwerfen oder gar zu erörtern, welche dieser beiden Anschauungsarten mehr für sich habe; wir wollen der Ansicht Henoch's umsomehr folgen, als die Krankheiten der Sexualorgane in das Gebiet einer andern Specialität, der Gynäkologie fallen, und die gynäkologische Untersuchung, die vor einiger Zeit Amman (Die gynäkologische Untersuchung, München 1862) in einer besonderen Brochüre behandelt hat, hier unerörtert bleibt.

Ueber die Grenzen des Unterleibes oder des Bauches sagt nun Malgaigne (Abhandlung der chirurgischen Anatomie, deutsch von Reiss und Liehmann, Prag 1842. p. 107), dass der Bauch sehr unregelmässige und schwer zu bestimmende Grenzen darbietet. Nach Aussen scheint der untere Vorsprung der Brust und der obere Rand der Beckenknochen die Bauchhöhle genau zu begrenzen, doch verlängert sie sich sowohl darüber als darunter. Ebenso schliessen nach oben, vorn und hinten das Zwerchfell, die Bauchwände und das Skelett des Rückgrates diese Höhle, allein nach unten verlängert sie sich in die des Beckens und hat in der Wirklichkeit nur das Perinaeum zur unteren Wand. Dessenungeachtet haben die meisten Anatomen das Studium des Bauches von dem des Beckens getrennt, und zu letzterem das Perinaeum gerechnet. Auch Hyrtl (Handbuch der topographischen Anatomie, Wien 1860. p. 589) erwähnt diese Vergrösserung nach den verschiedenen Richtungen. Die Höhle des Bauches ist viel umfangreicher, als man nach den Dimensionen seines äusseren Umfanges vermuthen würde. Und zwar wird die Bauchhöhle nach oben

vergrössert, indem die Kuppel des Zwerchfells den Eingeweiden der oberen Bauchgegend sich unter die Rippen zu lagern erlaubt, und deshalb Verwundungen von Baucheingeweiden durch die untern Zwischenrippenräume vorkommen können. Zweitens gewinnt sie nach unten an Ausdehnung, da Bauch- und Bekkenhöhle so in einander übergehen, dass einige topographische Anatomen Frankreichs beide zusammen als ein Cavum und das Mittelfleisch als dessen untere Wand betrachten, andere nur den Raum des grossen Beckens in die Bauchhöhle einbeziehen.

So weit die Anatomen. Sehen wir aber, was ein praktischer Arzt sagt, wie dieser die Grenzen fixirt, und wählen wir Ballard. Dieser bestimmt als obere Grenze das Zwerchfell. als untere den Beckeneingang; aber er setzt gleich hinzu, dass diese Bestimmung nur eine künstliche, keine natürliche sei, woran wir auch alle Augenblicke erinnert werden, indem einerseits Organe des Beckens im kranken Zustande in die Bauchhöhle hinauf, andererseits Organe der Bauchhöhle herab steigen, und auch Krankheitsproducte hauptsächlich sich in der letzteren ansammeln. Deshalb verwirft er auch später diese künstliche Trennung und Abgrenzung, und meint, als Organe der Bauchhöhle müsse man alle jene Theile betrachten, die von ihrer serösen Membran, dem Peritonaeum, bedeckt sind, ihre Structur und Lage möge welche immer sein. Ballard stellt sich somit, wie wir schon früher zu erweisen Gelegenheit hatten, auf eine sehr ausgedehnte Basis.

Mit Uebergehung anderer Begrenzungsversuche wenden wir uns nun zur Beleuchtung der anatomischen Lage der Eingeweide in der Bauchhöhle.

Der *Magen* liegt nach Hoffmann (Die Lage der Eingeweide des Menschen, Leipzig 1863) vorzugsweise in der Regio hypochondriaca sinistra, in der Regio epigastrica und einem kleinen Theile der Regio hypochondriaca dextra am weitesten nach links; grösstentheils noch unter die Rippen geschoben ragt der Fundus des Magens, welcher nach rechts hin in den Kardiatheil übergeht. Dieser liegt mehr in der Regio epigastrica, während der Pförtnertheil sich in die Regio hypochondriaca dextra erstreckt. Der Magengrund grenzt nach oben an das Zwerchfell, nach links und unten an die Milz, mit welcher er durch das Ligamentum gastro-lienale verbunden ist. Der Kardiatheil liegt gleichfalls dicht an dem Zwerchfell unmittelbar am Foramen oesophageum, durch welches hindurch

die Speiseröhre mit ihm in Verbindung tritt; zum Theil liegt der linke Leberlappen vor dieser Magenabtheilung. Der Pförtnertheil dagegen ragt ganz unter die Leber bis zum Lobus quadratus hin. Die obere Fläche des Magens grenzt somit nach rechts an die hintere Fläche der Leber, nach links an die vordere Bauchwand, die hintere Fläche liegt vor den grossen Gefässen und der Speicheldrüse. Die kleine Curvatur liegt nach der Leber zu gewendet und ist mit der Leberpforte durch das kleine Netz verbunden, während die grosse Curvatur nach unten und vorn sieht und an das Colon transversum stösst, mit welchem sie durch das Lig. gastro-colicum verbunden ist. An den Pförtnertheil des Magens schliesst sich der Anfang des Darmkanals an. (Pag. 57.)

Am *Darmkanal* ist der Dickdarm und der Dünndarm mit ihren Abtheilungen zu unterscheiden. Der *Zwölffingerdarm*, der sich an die hintere Bauchwand anlegt, windet sich um den Kopf des Pankreas herum, und zwar indem er von dem Pylorus aus sich zuerst nach rechts und hinten vor den rechten Lendenursprüngen des Zwerchfells hinzieht: an dem innern Rande der rechten Niere angekommen, biegt er sich nach abwärts und verlauft ziemlich gerade nach unten bis zu der Grenze zwischen dem 3. und 4. Lendenwirbel, manchmal auch ein wenig tiefer, und wendet sich von hier aus nach vorn, links und ein wenig nach oben vor der untern Hohlvene und der Bauchaorta her, über den dritten Lendenwirbel hinweg, um in das Jejunum zu übergehen. — Der *Leerdarm* hängt ziemlich frei und beweglich in die Bauchhöhle hinein, jedoch so, dass die obere, beziehungsweise mittlere Abtheilung der Bauchhöhle von diesem, die untere Abtheilung der Bauch- und die obere der Beckenhöhle von dem *Krummdarm* eingenommen werden, wobei jedoch die Einzelnwindungen der Darmschlingen bedeutend wechseln. Die unterste Abtheilung des Krummdarms steigt wieder aus der Beckenhöhle heraus, zieht nach rechts und oben und dringt auf der rechten Darmbeinschaufel in die innere Fläche des Anfangs vom Dickdarme ein.

Der *Blinddarm* mit seiner Valvula Bauhini liegt auf der rechten Darmbeinschaufel auf dem Musc. iliacus dexter, und gibt an seiner untern Fläche den Wurmfortsatz ab. Nach Oben setzt sich das Coecum in das Colon ascendens fort, das vor dem rechten Ende der hinteren Bauchwand und der rechten Niere her bis unter den rechten Leberlappen zieht, nach links

und vorn ein wenig überdeckt von einzelnen Dünndarmschlingen. An dem untern Leberrande macht er eine starke Biegung nach links und ein wenig nach unten, um dann in einem leichten, nach unten gerichteten Bogen unter der grossen Curvatur des Magens nach links bis vor die untere Abtheilung der Milz als Quergrimmdarm zu verlaufen und hat hinter sich die Pars horizontalis inferior des Zwölffingerdarms und die Bauchspeicheldrüse. In der linken Lumbargegend wendet er sich wieder stark nach unten und hinten und steigt bis zur linken Darmbeinschaufel als Colon descendens herab. Jetzt wendet er sich in starker Krümmung über den Lendenmuskel hinweg nach rechts und unten bis vor und unter das Promontorium, erhält hierbei den Namen Flexura sigmoidea und geht an letztgenannter Stelle in den Mastdarm über.

Verschiedene Krankheiten kommen in verschiedenen Theilen des Darms vor, einzelne derselben sind wegen besonderer Krankheitsprocesse oder Symptome besonders wichtig; so z. B. der Processus vermiformis wegen der so häufigen Perforationen, die Valvula Bauhini wegen des Ileo-coecal-Geräusches, das S Romanum wegen der Faecalanhäufungen daselbst u. s. w. Es ist deshalb die genaue Kenntniss der Lage der einzelnen Gebilde besonders wichtig.

Die *Leber* gehört zu den wichtigsten Organen der Bauchhöhle. Sie liegt nach Eckhard (Lehrbuch der Anatomie des Menschen, Giessen 1862.) im Allgemeinen im rechten Hypochondrium, im Epigastrium und theilweise noch im linken Hypochondrium. Nach oben stösst sie an das Zwerchfell. Vor sich hat sie die weiche Bauchwand und die Rippen der Hypochondrien, doch ist sie davon getrennt durch die Rippenursprünge des Zwerchfells. Auch legt sich vor ihren oberen stumpfen Rand zwischen Zwerchfell und Rippen, also den obern Anfang der vordern Leberfläche bedeckend, ein gegen 3 Ctm. breiter Saum der Lunge ein, welcher, wie die Percussion lehrt, bei Bestimmung der wahren obern Lebergrenze, stets in Betracht zu ziehen ist. Wie weit die Leber an Lebenden gegen den Thorax hinaufrage, ist schwer zu bestimmen. Die anatomische Untersuchung der Leiche hat es nicht mehr mit der Lage derselben während des Lebens zu thun und die percutorische Bestimmung während des Lebens stösst auf Unsicherheiten, die aufzuklären man nicht immer sogleich im Stande ist. Wegen der seitlichen Abrundung des obern Leberrandes wird dieser auch nicht an allen Stellen gleich weit

hinanfragen. Der höchste Punkt desselben am Lebenden dürfte etwa in den fünften Intercostalraum zu setzen sein. Der untere scharfe Rand des Organs ragt meistens in einer Breite von 1—2 Fingern über den Rippenbogen hervor, doch gibt es hier vielfache Verschiedenheiten. Die eben angegebene Bestimmung der Längsausdehnung der Leber sollte eigentlich nur für einen bestimmten Act der Respirationsbewegung gelten, denn man sieht, dass bei der Inspiration die Leber sich mit dem Abflachen des Zwerchfells in die Bauchhöhle herunterdrängen muss. Bei ruhiger Inspiration ist aber diese Lageveränderung so gering, dass sie sich durch die Percussion kaum nachweisen lässt. Hinter sich hat die Leber die Flexura coli dextra, das obere Ende der rechten Niere, die rechte Nebenniere, die Vena cava inf., einen Theil des Duodenums, die Flexura coli dextra, den Pylorus und einen Theil der vorderen Fläche und die Kardia des Magens, das kleine Netz und die Schenkel des Lumbaltheiles des Zwerchfells. In ihrer Lage wird sie durch besondere Bänder festgehalten, die uns hier nicht weiter interessiren; mit ihr in Verbindung stehen die Gallengefässe, und die in der rechten Längsfurche der Leber eingebettete Gallenblase ragt im vollen Zustande unter dem scharfen Leberrand hervor und ist dann in einzelnen pathologischen Zuständen selbst durch die Bauchwände hindurch zu tasten.

Die Lage der *Milz* gibt uns Heinrich (Die Krankheiten der Milz, Leipzig 1847) folgendermassen: Sie liegt beim Menschen tief verborgen im linken Hypochondrium hinter dem Blindsacke des Magens in einer Dupplicatur des Mesocolon transversum, die vordere Seite der linken Niere zum Theil verdeckend. Sie ruht daselbst ganz angemessen ihrer Gestalt in einer Art Vertiefung, welche oben von der Höhlung des Zwerchfells, hinten und aussen von der concaven Wölbung der 9., 10. und 11. Rippe, nach innen von der convexen Wölbung des Magenblindsackes, nach unten und vorn von einer Ausbreitung des Mesocolon transversum gebildet wird. Folglich sind die Wandungen dieser Vertiefung fast nur elastische bewegliche Theile, ein Umstand, der nicht ohne Bedeutung und Wichtigkeit ist, da bei dem synchronischen Auf- und Niedersteigen von Zwerchfell und Milz während des Athmens, bei dem täglichen Wechsel des Volumens der Milz in Folge der Verdauung und bei der sonstigen Häufigkeit in Anschwellung, Abschwellung und Lageveränderung dieses Organs: Nachgiebigkeit der Nachbarorgane ein Haupterforderniss zur Erhaltung des Nor-

malzustandes der Baucheingeweide und ihrer ungestörten Thätigkeit sein muss. Während nämlich die Milz ausser der Verdauung von den kurzen Rippen so sehr bedeckt ist, dass sie selbst bei der tiefsten Inspiration nicht unter denselben vorragt, so schwellt sie nach vollendeter Chymification merklich an, wird selbst mitunter der untersuchenden Hand fühlbar und erzeugt in entsprechend grösserem Umfange einen matten und dumpfen Percussionston.

Die *Bauchspeicheldrüse* liegt nach Claessen (Die Krankheiten der Bauchspeicheldrüse, Cöln 1842) tief verborgen in der epigastrischen Gegend, hinter dem Magen, vor der Wirbelsäule in der Dupplicatur des Mesocolon transversum. Vom Peritonaeum erhält sie nur für ihre vordere Fläche einen Ueberzug. Sie erstreckt sich in die Quere von der Krümmung des Zwölffingerdarms bis zur Milz und zur linken Niere; sie ist von vorn nach hinten abgeplattet, am rechten Ende etwas abgerundet und dicker, in der Mitte dünner und am linken Ende wieder etwas angeschwollen; doch weniger als am rechten (caput, corpus et cauda pancreatis). Die vordere Fläche entspricht bei leerem Magen dessen hinterer Fläche, während der Verdauung hingegen seiner kleinen Curvatur. Die hintere, ein wenig concave Fläche des Pankreas befindet sich vor dem letzten Brust- und dem ersten Lendenwirbel; durch Zellgewebe ist sie mit der Aorta, der aufsteigenden Hohlader, dem Zwerchfell, den Vasis splenicis und ein wenig mit der linken Niere und Nebenniere verbunden. Der obere Rand, über welchen der Stamm der Art. coeliaca weggeht, ist dünn und abgerundet, der untere dickere ist fast in seiner ganzen Länge mit der oberen Seite des untern horizontalen Stückes des Zwölffingerdarmes fest verbunden. Die Concavität dieses Darms umfasst das rechte Ende des Pankreas und bildet mit demselben feste Adhäsionen.

Die medicinische Anatomie der *Nieren* gibt Piorry (Ueber die Krankheiten der Milz, die Wechselfieber, die Krankheiten der Harnwege und der männlichen Geschlechtstheile, deutsch von Krupp, Leipzig 1847) in folgender Weise. Diese Organe liegen gewöhnlich in gleicher Höhe mit den beiden letzten Rücken- und den beiden ersten Lendenwirbeln, auf beiden Seiten der Wirbelsäule und vor den entsprechenden Querfortsätzen. Sie haben die Form eines nach innen ausgeschweiften und von vorne nach hinten abgeplatteten Ovales. In der Norm ist ihre Grösse ziemlich wenig verschieden, sie beträgt etwa

$3-3\frac{1}{3}$ Zoll von oben nach unten, etwa 2 Zoll von einer Seite zur andern und in der Dicke etwas weniger als 1 Zoll. Rayer behauptet, dass die linke Niere grösser und schwerer ist als die rechte, Meckel lässt beide Nieren gleich gross sein; einzelne ältere Anatomen behaupten, dass die rechte Niere grösser sei als die linke, und andere lassen bald diese, bald jene Niere grösser sein. Die Nieren sind in ihrer Lage befestigt und unterscheiden sich dadurch sehr von der Leber, der Milz und dem Darmkanale. Diese letzteren Organe bedecken die Nieren nach vorne, und ihre gegenseitige Lage wird durch verschiedene Umstände verändert, zu denen man besonders die Respirationsbewegung rechnen muss. Die Kenntniss der Verbindung der Nieren mit den umgebenden Organen ist sehr wichtig in diagnostischer Hinsicht. In den meisten Fällen liegt die rechte Niere unter, zuweilen hinter der Leber, die an der Berührungsstelle eine Vertiefung zeigt; die Verbindung der Milz mit der Niere ist eine ähnliche und nur wenn die Milz nicht hypertrophisch ist, kann sie von der Niere durch einen Raum getrennt sein, in dem sich verschiedene Theile des Darmkanals befinden. Die Milz liegt übrigens höher als die linke Niere, mit der sie meistens im Contact steht. Hinten sind beide Nieren bedeckt von einem Theil des Zwerchfells und seiner Schenkel (hinter denen die Pleura und eine ziemlich dünne, bei jeder Inspiration sich vergrössernde Lungenschichte liegt), ferner von den 2 oder 3 letzten Rippen jeder Seite (die durch die Intercostalmuskeln von einander getrennt sind), vom Musc. tranversus und quadratus lumborum, sowie von der gemeinschaftlichen Masse des sacro-lumbalis und longissimus dorsi. Nach innen von den Nieren und hinter ihnen liegt der Musc. psoas und das Rückgrat. Unter diesen Theilen und meistens kaum 4 Linien vom Ende der Nieren liegt die Crista ossis ilium. Hinter den Nieren endlich befindet sich viel Fettzellgewebe, welches bei Krankheiten oft infiltrirt ist, und von einer dicken Haut bedeckt wird. Nach vorn ist die Niere vom Zwölffingerdarm, dem Jejunum, dem Colon ascendens und transversum und vom Magen — wenn er durch Luft oder Flüssigkeit ausgedehnt ist — bedeckt; die Leber auf der rechten, die Milz auf der linken Seite bedecken nach vorn einen grossen Theil des obern Endes der Nieren. Der Darmkanal ist meist durch verschiedene Substanzen so ausgedehnt, dass die vordere Bauchwand von den der Secretion vorstehenden Organen bedeutend entfernt ist. Die Bauchmuskeln sind oft fest contra-

hirt und durch einen Raum verschiedener Grösse von den Nieren getrennt. Jede Niere ist überdies von einem kleinen, nicht dicken Körper, der Nebenniere, bedeckt.

Die *Harnblase* hat eine tiefe Lage im kleinen Becken hinter dem horizontalen Aste des Schambeins. Dieses, so wie nach E. Mayer (Die Percussion des Unterleibes, Halle 1839) die ringsherum gelagerten, dicken Weichtheile verhindern, dass man unmittelbar mit der Percussion auf dieses Organ einwirken kann, und nur dann, wenn sie das Becken verlässt und über den horizontalen Ast des Schambeines in die Unterleibshöhle hinaufsteigt, kann sie ein Gegenstand der Plessimetrie werden. Da nun aber Ausdehnungen der Harnblase durch Retention des Urins sehr häufig und in den verschiedensten Krankheiten vorkommen, so ist auch auf die Harnblase stets Rücksicht zu nehmen und musste dieselbe hier erwähnt werden.

Auf die Lage der *Gebärmutter*, der Ovarien u. s. w. brauchen wir hier als speciell dem Fache der Gynäkologie und Geburtshilfe angehörend, nicht näher einzugehen, wohl aber erscheinen noch einige allgemeine anatomische Bemerkungen über die Haut, das Zellgewebe u. s. w. angezeigt, da sie in einzelnen Krankheitsfällen beachtet zu werden verdienen.

Die *Haut des Unterleibes* ist einer ungemeinen Ausdehnung fähig, wie man dies z. B. in der Schwangerschaft oder bei Bauchwassersucht, bei verschiedenen Tumoren in der Bauchhöhle u. s. w. sehen kann. Mitunter erreicht die Haut nach so starker Ausdehnung nicht mehr ihre frühere Spannkraft und Elasticität und oft bleiben eine Menge Flecke, Narben u. s. w. zurück. wo das Gewebe der Haut verdünnt oder verdrängt ist. (Malgaigne.) Wir kommen noch später auf sie zu sprechen. Die Haut selbst ist ungemein zart und fein, durch reizende Salben werden leicht Ausschläge erzeugt.

Das *Unterhautzellgewebe* ist in zwei Schichten getheilt und enthält sehr viel Fett. Bei Ascites ist es häufig oedematös infiltrirt. Gelegentlich ist hier auch an die sogenannten *Fetthernien* zu erinnern.

Die *Bauchmuskeln und die Fascia transversa* bieten verschiedene interessante Einzelnheiten dar, doch stehen sie dem Zweck dieser Arbeit ferne, als um Gegenstand einer Erörterung zu werden. — Die *Nerven* daselbst sind theils Fortsetzungen der Intercostalnerven, theils selbstständige Zweige aus dem Plexus lumbalis. Ihre genaue antomische Kenntniss ist zumal für die Localisation von Rückenmarksleiden wichtig. — Die *Gefässe* der

Bauchwand haben theils eine transversale, theils eine horizontale Richtung. Ihre Kenntniss ist wichtig bei der Punction des Unterleibes zumal, um einer Verletzung der Arteria epigastrica inf. auszuweichen; die Venen bieten durch ihre Erweiterungen interessante Details, welche später näher erwähnt werden sollen.

Nach diesen anatomischen Vorbemerkungen wenden wir uns nun zur eigentlichen Untersuchung des Unterleibes und stellen oben an:

Die Inspection.

Durch die Besichtigung oder Inspection lernen wir die sichtbaren Veränderungen kennen, welche Grösse, Form, Farbe, Glanz, Bewegung u. s. w. betreffen. Bisweilen fallen diese Veränderungen nur durch Vergleich der beiden Hälften des Körpers in die Augen, oder nur in gewissen Lagen und Stellungen des Körpers. Die Palpation kann die Inspection nicht vollständig ersetzen; in einzelnen Fällen freilich, wo letztere aus falsch verstandener Scham, die mitunter eher Prüderie zu nennen ist, nicht zugestanden wird, muss man sich freilich mit der ersteren begnügen. Uebrigens gibt es gewisse Krankheiten, wo zur genauen Diagnose die Inspection unumgänglich nothwendig ist, in solchen Fällen wird man die dieser Untersuchungsmethode sich entgegenstellenden Schwierigkeiten schon zu überwinden wissen. Um die krankhaften Veränderungen beurtheilen zu können, muss man natürlich die normalen Verhältnisse sich wohl eingeprägt haben, was für den Unterleib insoweit mit gewissen Schwierigkeiten verbunden ist, als eine gewisse regelmässige Norm kaum aufzustellen ist. — Indessen mögen einige wenige Andeutungen hier am Platze sein.

In verschiedenen Lebensaltern bietet der Bauch verschiedene Dimensionen dar, so wie auch gewisse sexuelle Differenzen zu berücksichtigen sind. Seine Gestalt ist meist fassförmig (Hyrtl), in jüngeren Lebensperioden ist sein Umfang unten kleiner als oben, während im erwachsenen Weibe die grössere Weite des Beckens ein entgegengesetztes Verhältniss bedingt. Ferner ist der weibliche Unterleib höher als der männliche, wegen den höheren Bandscheiben, welche die weibliehe Lendenwirbelsäule auszeichnen. Die Wölbung des Bauches hängt theils von dem Inhalte der Bauchhöhle ab, theils von den Bauchwandungen selbst. Ist in letztere viel Fett eingelagert,

so ergeben sie natürlich eine grössere Wölbung des Unterleibes. Um den Nabel herum findet man das wenigste Fett; hier ist auch das Zellgewebe am straffsten und die allgemeinen Decken am wenigsten verschiebbar; daher kommt es auch, dass bei Fettbäuchen der Nabel gewöhnlich etwas eingedrückt erscheint. In der unteren Bauchgegend hinwieder wird gewöhnlich das meiste Fett abgelagert. Der Unterleib steht gewöhnlich über dem Niveau des Thorax, doch findet auch mitunter das Gegentheil statt, und man spricht dann von einem eingefallenen oder eingezogenen Unterleib, der für die Diagnose mancher Krankheiten sehr wichtig ist. Bei musculösen aber fettarmen Individuen findet man auch am Bauche mehrere Vertiefungen oder Furchen, welche jenen Stellen entsprechen, wo das Fleisch der Bauchmuskeln in die breiteren Aponeurosen übergeht, oder wo es von eingewebten Sehnenbündeln unterbrochen wird. Eine solche Furche reicht vom Schwertfortsatz zum Nabel und hat parallel zwei seitliche, minder stark ausgesprochene Furchen, dem Uebergang des äusseren schiefen Bauchmuskels in seine Aponeurose entsprechend. Ebenso sind die Inscriptiones tendineae zu erkennen, dann die zackigen Ursprünge einzelner Muskeln, z. B. des Obliquus abdominis externus, serratus anticus major etc., was namentlich bei Zusammenziehungen der betreffenden Muskeln deutlich hervortritt. Die Querfurchen bei Fettbäuchen hängen nicht von den Muskeln ab, sondern entstehen durch die Faltung der laxen Haut, und sind gewöhnlich zwei an der Zahl, eine über und eine unter dem Nabel, wodurch drei grosse Fettwülste am Nabel entstehen. Bei Kindern ist der Bauch grösser als bei Erwachsenen; bei Frauen nimmt mit der Zahl der Geburten auch die Grösse des Unterleibes zu. Bei sitzender Lebensweise erscheint der Unterleib grösser als unter entgegengesetzten Umständen. Diese und verschiedene andere Verhältnisse, die sich übrigens von selbst aufdrängen, z. B. Conformation des Thorax etc. sind genau zu berücksichtigen und abzuwägen, ehe man sich im Einzelnfalle einen endgiltigen Schluss erlauben kann.

Die Inspection hat sich nicht nur auf den Bauch zu erstrecken, sondern auch auf die Brust, die deshalb zum Theil entblösst, und wie der Unterleib einem günstigen Licht ausgesetzt werden muss. Dass man bei der Entblössung auf Schutz vor Erkältung Rücksicht nehmen muss, dass man dabei mit möglichster Schonung und Zartheit vorzugehen hat, sind Sachen, die nicht erst erwähnt zu werden brauchen. Man

nimmt die Inspection der Kranken meist in der Rückenlage vor, doch sind andere Lagen dadurch nicht ausgeschlossen, wie z. B. die Seitenlage (einzelne Aerzte lieben auch noch zumal bei der Palpation die Knie-Ellbogenlage), so wie man anderseits in besonderen Fällen den Kranken auch stehend untersuchen kann. Wie wichtig es ist, die Untersuchung in verschiedenen Lagen des Kranken vorzunehmen, ergibt sich z. B. schon aus den verschiedenen Formen, die bei gewechselter Lage ein mit freier Flüssigkeit gefüllter Unterleib annimmt Die Aufmerksamkeit des Kranken ist so viel als möglich von der Untersuchung abzulenken, so wie derselbe eine möglichst ungezwungene und bequeme Lage, in der er längere Zeit verharren kann, einzunehmen hat. Bei Ausserachtlassung dieser Cautelen treten verschiedene Muskelcontractionen, unwillkürliche Bewegungen u. s. w. ein, welche die Quelle zahlreicher Fehler und Irrthümer abgeben können. Man kann neben, vor oder in seltenen Fällen vergleichshalber auch hinter dem Kranken stehen. Obgleich es gewöhnlich angerathen wird, und für manche Arten der Untersuchung auch bequemer sein mag, sich hierzu an die linke Seite des Bettes zu stellen, so ist es doch gut, sich nicht ausschliesslich auf diese Stellung einzuüben, da man sonst bei nicht freistehenden Betten leicht in Verlegenheit kommen könnte. Ist man in der Seitenstellung über etwas nicht ganz im Klaren, z. B. über vermehrte Wölbung einer Seite, über stärkere oder geringere Bewegung u. s. w., so stelle man sich ohne Weiters vor den Kranken, von wo aus man diese Verhältnisse richtiger und sicherer beurtheilen kann. Die Untersuchung sei möglichst genau und auf Alles gerichtet, damit man dieselbe auf einmal abgethan hat und nicht erst den Kranken zu wiederholten Malen belästigen muss. Die Untersuchung hat hier vorzüglich in zwei Theile zu zerfallen, nämlich der Unterleib in der Ruhe (Form, Gestalt, Ausdehnung etc. etc.) und in der Bewegung (beim Athmen).

Die *Normalform des Bauches* schildert Siebert (Diagnostik der Krankheiten des Unterleibes, Erlangen 1855) mit folgenden Worten: Wenn die Eingeweide und Bauchwände sich in vollkommen gesundem Zustand befinden, dann ist die vordere Fläche des Bauches von der Magengrube nach der Schambeinfuge und von einer seitlichen Bauchweiche zur anderen flach convex und auf beiden Seiten symmetrisch. Obwohl den verschiedenen äusseren Stellen sehr verschiedene innere

Organe entsprechen, so sind dieselben doch von einer solchen weichen Consistenz und werden von dem Tonus der Bauchmuskeln so gleichmässig umschlossen und zusammengehalten, dass für das Gesicht Gleichheit und Symmetrie hergestellt wird. Diese Betrachtung der normalen Form bringt uns nun zur Betrachtung verschiedener speciellen Formen des Bauches, die theils noch in die Grenzen der Gesundheit fallen, theils die Uebergänge zu gewissen Krankheiten darstellen oder schon deren äussere Erscheinung sind. Man hat folgende verschiedene Formen aufgestellt:

1. *Der zu kleine Bauch.* Die obere Bauchgrenze steht tiefer als gewöhnlich, der Bauch ist in allen Durchmessern kleiner, als er es im Verhältniss zum übrigen Körper sein sollte. Die Organe sind dabei übrigens weder in ihrer Lage noch in ihrer Function gestört, und es hat diese Bauchform, die mehr bei Männern als bei Frauen vorkommt, keine pathologische Bedeutung. Man bezeichnete diesen Zustand sonst als Praevalenz der Lunge und Siebert nennt dergleichen Individuen mit dem „Lungen-Habitus“ behaftet.

2. *Der zu grosse Bauch.* Wir finden hier das umgekehrte Verhältniss. Die obere Bauchgrenze steht höher, als im Normalzustande, der Raum für Herz und Lungen erscheint auf Kosten der Bauchhöhle verkürzt. Dieser Zustand findet sich häufiger bei Frauen als bei Männern, bildet somit den directen Gegensatz der ersten Form in jeder Beziehung, hat aber ebenfalls gleich dieser keine pathologische oder diagnostische Tragweite.

3. Der *kuglige Bauch*, wobei das Epigastrium leer und eingesunken erscheint (oder höchstens nach dem Essen gefüllt), während Meso- und Hypogastricum kuglig hervorgewölbt sind. Kommt bei Frauen vor in Folge von Schnürbrüsten.

4. Der *flache oder eingezogene Bauch* kommt theils normal vor bei Leuten, die sehr viel und schwer arbeiten, theils als Symptom verschiedener Krankheiten, wie später erörtert werden soll.

5. Der *Schlappbauch* ist meistens ein Residuum früherer krankhafter oder auch physiologischer Processe. Wir finden ihn also nach Ausdehnung des Unterleibes, als Bauchwassersucht, Schwangerschaft u. s. w. — Muskeln und Haut haben ihre Elasticität und Contractilität eingebüsst und können nun die frühere Form des Unterleibes nicht wieder herstellen und erhalten.

6. Der *Schmeerbauch* durch Anhäufung von Fett in der tiefsten Partie.

7. Der *Hängebauch*, eine Vereinigung des Schlapp- und Schmeerbauches.

Nächst diesen allgemeinen Formen besichtigen wir nun, ob der Bauch aufgetrieben oder eingefallen ist. Die *Auftreibung* ist eine allgemeine oder eine partielle. Die *allgemeine* kann abhängen: 1. von Gasanhäufung in den Därmen selbst oder im Cavum der Bauchhöhle, 2. vom Wassererguss in die Bauchhöhle, 3. von grossen, die ganze Bauchhöhle ausfüllenden Tumoren, 4. von Anhäufung von Fett oder Wasser, sehr selten von Luft im Unterhautzellgewebe. — Die *partielle* hat verschiedene Ursachen, als: 1. Anhäufung von Gas in einzelnen Theilen der Bauchhöhle, z. B. im Magen, der sich dann zuweilen, zumal bei Hinzutreten anderer krankhafter Processe ganz deutlich äusserlich abspiegelt, in einzelnen Theilen des Darms ober- oder unterhalb der Blinddarmklappe. Ist der Meteorismus über derselben, so spitzt sich das Abdomen gegen den hoch stehenden Nabel zu, ist er im Dickdarm, so heben sich die Seitengegenden und die Regio epigastrica. Dasselbe kann bei Stricturen des Darmes der Fall sein, wo oberhalb derselben Gasanhäufungen partielle Auftreibungen bedingen. 2. Partielle Anhäufungen von hydropischen Ergüssen. 3. Tumoren der verschiedenen Gebilde, als der Leber, der Milz, der Ovarien u. s. w. 4. Reichliche Exsudatmassen in einzelnen Partien abgelagert; so bilden z. B. die Exsudate um den Proc. vermiformis mitunter deutlich sichtbare Tumoren. 5. Der schwangere Uterus. 6. Hernien, namentlich des Nabels. 7. Hydatidengeschwülste, Carcinome u. s. w. 8. Kothgeschwülste. 9. Partielle Luftanhäufungen bei Hysterischen etc. Der Unterleib kann aber auch den entgegengesetzten Zustand darbieten, er ist *eingefallen*, eingezogen, bis zur muldenförmigen Vertiefung. Dies findet sich 1. bei Hungernden, 2. in der Bleikolik, 3. in gewissen Hirnkrankheiten, namentlich in der Meningitis, 4. nach langwierigen Diarrhöen, Dysenterien, Cholera. 5. Mitunter bei Stenose des Oesophagus, der Kardia, 6. Ist endlich noch zu erwähnen, dass an den Leichen kräftiger Personen, die plötzlich um's Leben gekommen sind, z. B. durch Vergiftung, Verwundung u. s. w. sich dieser Zustand des Unterleibes findet.

Nächst der Form wenden wir nun der *Haut des Unterleibes* unsere Aufmerksamkeit zu, und bemerken, ob dieselbe glatt, glänzend, gespannt ist, wie z. B. bei Wassersuchten, oder

schlaff, runzlich, wie nach vorhergegangener Ausdehnung durch verschiedene physiologische oder pathologische Vorgänge. Ausser dem allgemeinen Bilde, das man so durch die Inspection erhält, sind es noch andere Erscheinungen, denen wir hier unsere Aufmerksamkeit schenken müssen, als:

1. *Exantheme.* Man braucht gerade nicht für den Lieblingssitz verschiedener Exantheme zu plaidiren oder Veiel's Ansicht (Mittheilungen über die chronischen Hautkrankheiten, Stuttgart 1862) beizustimmen, dass Skropheln das Gesicht, die Nase, die Lippen, den Gaumen, Hämorrhoidalleiden die Beugungsstellen, gichtische Processe die Extensionsflächen und den Rücken lieben, Syphilis den Kopf und die Extremitäten, Tuberkeln die drüsenreichen Theile des Körpers, so wird man doch zugeben, dass bei der Untersuchung des Unterleibes gewissen Exanthemen eine besondere Aufmerksamkeit zu schenken ist, u. z. nennen wir hier: *a*) Die *Roseola typhosa.* Dieser Ausschlag zeigt sich in der Gestalt von kleinen Flecken, die manchmal denen der Rötheln gleichen, meistentheils aber so klein sind, dass sie den Augen, wenn sie sie nicht aufsuchen, leicht entschlüpfen. Ihre Farbe ist oft rosenroth, selten bläulich, manchmal dunkelroth, ihre Gestalt ziemlich rund; ihr Umkreis ist sehr unvollkommen bezeichnet und in ihrem Mittelpuukt sind sie etwas erhöht. Diese Erhöhung entgeht aber oft dem Auge und ist nur dem Gefühl warnehmbar, manchmal fehlt sie ganz. Ihre Breite beträgt ungefähr eine Linie, die kleinsten haben doch nicht unter einer halben und die grössten selten mehr als zwei Linien. Sie sind in grosser Menge, auf den Lenden, dem Rücken, vorn auf der Brust ausgebreitet; auf dem Bauche sind sie ebenfalls sehr dicht beisammen, an Schenkeln und Armen sind sie viel weniger, an Händen und Füssen dagegen sehr sparsam etc. (Chomel: Fieber und Pestkrankheiten; Leipzig 1822). — *b*) Die *Sudamina* oder Miliaria crystallina sind nächst dem Typhusexantheme der Aufmerksamkeit werth. Mitunter entdeckt man sie früher durch das Gefühl als durch das Gesicht, betrachtet man aber dann den Unterleib bei günstiger Beleuchtung, so findet man die kleinen krystallhellen Bläschen. Es ist dies zumal dann der Fall, wenn die Kranken in der Nacht viel geschwitzt haben, und namentlich bei Typhen und Pneumonien kommen sie häufig vor. — *c*) *Herpes Zoster* kommt als Zona abdominalis Schönlein's mitunter am Unterleib, zumal bei jüngeren Individuen vor und ist durch die Grösse seiner Blasen ausgezeichnet. — *d*) *Entzündungen der Haut und*

des Zellgewebes, wie sie sich z. B. über Leberabscessen, über eitrig schmelzenden Peritonaealexsudaten etc. etc. als Zeichen der stattgefundenen Verwachsung mit den unterliegenden Gebilden finden, sind ebenfalls zu berücksichtigen.

2. *Narben*. Auch hier haben wir mehrere Arten derselben zu unterscheiden, u. z. *a*) Die *Narben in der Leistengegend* nach Vereiterung der dort befindlichen Lymphdrüsen. — *b*) Die *narbenähnlichen Streifen* am untern Umfange der Bauchhaut (Scanzoni Lehrbuch der Geburtshilfe, Wien 1849), welche sich in manchen Fällen bis auf die Oberschenkel herab erstrecken. Sie entstehen durch Zerreissung der Malpighischen Schichte und sind bei Erstgeschwängerten zahlreicher und deutlicher als bei Mehrgebärenden, was durch die grössere Schlaffheit der Bauchhaut bei letzteren erklärlich wird. Man leitet sie aber nicht nur von der Schwangerschaft ab, sondern auch von jeder grösseren Ausdehnung des Bauches durch Ascites, Hydrovarium etc. etc. Malgaigne endlich will sie bei einem jungen Mädchen mit sehr feiner Haut gefunden haben, das nach grosser Fettleibigkeit bedeutend mager geworden war. Sie beruhen auf einer Barefaction der Haut und sind für uns ein absolut giltiges Zeugniss einer vorangegangenen Schwangerschaft. Wir haben sie nie nach Ausdehnung des Unterleibes durch Ascites etc. gesehen; nie kommen sie bei Männern vor, die doch z. B. bei Hepar granulatum bedeutende Grade von Ascites darbieten (einmal wurden durch eine Punction 32 Pfund entleert). Andererseits ist freilich, wie öfter beobachtet werden kann, ihr Fehlen kein Beweis, dass keine Schwangerschaft stattgefunden habe. — *c*) Narben nach verschiedenen *Operationen*. — *d*) Narben nach spontanen *Perforationsprocessen*.

3. *Pigmentirungen*. Theils ist hier auf Pigmentmangel, wie er z. B. im Albinismus partialis sich äussern kann, Rücksicht zu nehmen, theils auf abnorme Pigmentirungen, wie z. B. die schwarze Färbung der Linea alba in der Schwangerschaft.

4. *Parasiten*, wie sie als pflanzliche und thierische hier sich finden. In erster Beziehung nennen wir Microsporon furfur seu Epiphytes pityriasis versicoloris, ein Leiden, das Frauen oft zur Desperation bringen kann, in zweiter den Phthirius pubis und Acarus scabiei.

Das *Verstreichen des Nabels* ist ebenfalls zu erwähnen, wie es bei Schwangerschaften vorkommt, ferner bei anderen Ausdehnungen des Unterleibes durch Wassersucht, Ovarientumoren u. s. w.

Nächstdem fesselt vor Allem unsere Aufmerksamkeit der *Zustand der oberflächlichen Bauchvenen*, die ungemein wichtig sind für die Diagnose verschiedener Krankheiten. Die vermehrte Injection tritt uns in verschiedener Gestalt entgegen und von der feinen, mehr capillaren Injection, welche fast über die ganze Bauchhaut verbreitet ist, bis zur strangförmigen und varicösen Erweiterung der Venen, bis zum gefürchteten Caput Medusae finden allmälige Uebergänge statt. Im ersten Falle finden wir ein blaues capillares Venennetz, mit theils weiten, theils engen Maschen, die Bauchhaut ist meist verdünnt und der Unterleib oft vorne ausgedehnt in Folge der in ihm angesammelten Wassermenge. Diese geringeren Grade der Ausdehnung sind die Folge des Ascites, nehmen mit demselben ab und zu und sind für die Diagnose eines speciellen Krankheitsfalles nicht besonders wichtig, während man das Gegentheil von der zweiten Form der strangförmigen oder varicösen Erweiterung einzelner Venenzweige sagen muss. Hier sieht man blaue Stränge in der meistens unveränderten Haut, die sich oft dichotomisch verästeln. Meistens kommen sie aus den Leistengegenden und endigen in der Mitte des Unterleibes: doch können sie auch weiter hinauf reichen und mit der Vena mammaria externa Anastomosen eingehen. Diese Ausdehnung der Hautvenen kommt bei Venenverengerungen und Obliterationen der Pfortader, der Vena cava inferior oder ihren Aesten vor und vermittelt einen supplementären Kreislauf bei beträchtlichen Ausdehnungen der Bauchwände in Folge von Wasseransammlung in der Bauchhöhle, grossen Geschwülsten u. s. w. Eine besondere Form dieser Venenentwickelung verdankt ihre Entstehung einer angeborenen Anomalie im Gefässsystem; bei manchen Individuen findet nämlich nach Rokitansky (Handbuch der pathologischen Anatomie 2. Bd. Wien 1842) eine Anastomose der Nabelvene mit den Venen der Bauchdecken statt, und zwar mündet eine dieser letzteren Venen im Nabelringe in die Nabelvene ein. Diese Anastomose bedingt nun ein Offenbleiben der Nabelvene nach der Geburt und eine ungewöhnliche Communication zwischen dem Körpervenen- nnd Pfortadersystem. In diesen Fällen werden nun allmälig die Venen am Bauche im ausgezeichteten Grade varicös, ohne Zweifel, weil die Störung im Pfortaderstamme ihre Entleerung durch die Nabelvene erschwert, ja wohl sogar Pfortaderblut in die Nabelvene einströmt. Die Varicosität erscheint in der Form eines den Nabel kranzförmig umgebenden Geflechtes

(Caput Medusae), oder in Form von pyramidalen Geschwülsten seitlich neben dem Nabel, oder es sind ohne eine besondere Form sämmtliche Venen am Bauche und von hier nach den Lenden und dem Gesässe so wie auf die unteren Gliedmassen hin varicös. Erwähnen müssen wir noch, dass diese varicösen Venen häufig der Sitz von Phlebolithen verschiedener Grösse werden, die man dann durch die Palpation entdecken kann. Dieser angeborene Zustand kann aber später auftreten, wenn nämlich die Nabelvene nicht vollkommen obliterirt war und nun bei eintretenden Circulationsstörungen wieder wegsam wird. Schliesslich ist noch zu erwähnen, dass dergleichen Varicositäten auch einseitig vorkommen können und dann auf ein Hinderniss in der V. iliaca oder cruralis derselben Seite hinweisen. Das Studium dieser Circulationsstörungen ist ungemein interessant und haben in der Neuzeit sich besonders Köhler (Monographie der Meningitis spinalis, Leipzig und Heidelberg 1861) darum verdient gemacht, dann unter den Franzosen noch Robin und Sappey (Circulationsstörungen bei Leberleiden in Froriep's Notizen 1860. II. 1.).

Sichtbare Pulsation am Abdomen schliessen wir zweckmässig der Betrachtung der Venen an. Sie kann verschiedene Ursachen haben, und diese Pulsatio abdominalis, die sonst mit grossem Eifer studirt worden ist, so dass sogar eigene Monographien darüber erschienen sind (Albers: Die Pulsation im Unterleib, Bremen 1803. Hohenbaum: Ueber Pulsationen in der Oberbauchgegend, Hildburghausen 1836. Auch Bamberger in Virchow's Handbuch VI. 1 behandelt sie sehr ausführlich), hängt entweder vom Herzen oder von der Aorta ab. Wenn sie vom Herzen abhängt, so ist es entweder die Herzspitze oder der rechte Ventrikel, den man im Epigastrium pulsiren sieht, und zuweilen ist es Vergrösserung des linken Leberlappens, die dazu beiträgt, diese Pulsation zur Erscheinung zu bringen. Hängt sie von der Aorta ab, so sind es weit seltener Krankheiten der Aorta selbst, als Leiden der umgebenden Gebilde oder andere Umstände, welche die Veranlassung dazu abgeben. Sie ist dann nicht immer an das Epigastrium beschränkt, sondern findet sich auch in anderen Partien des Unterleibes. Von Krankheiten der Aorta sind zu nennen Aneurysmen, von Krankheiten der anderen Organe verschiedene Tumoren verschiedener Organe, welche auf der Aorta liegend den von derselben mitgetheilten Stoss an die Oberfläche fortleiten, wo er sichtbar wird; von anderen Umständen sind na-

mentlich zu erwähnen: starke Krümmung der Bauchwirbelsäule nach vorn, dann Erschlaffung und Dünnheit der Bauchwandungen, geringe Füllung der Baucheingeweide. Ausserdem kommt dieses Phänomen bei hysterischen und hypochondrischen Subjecten, überhaupt bei sehr nervösen Individuen zur Plage des Kranken und des Arztes häufig genug vor, allen angewandten Mitteln trotzend, und endlich bei aufgeregter Herzaction sowie mitunter bei acuter Anaemie. Weit öfter aber als die Inspection leitet uns die Palpation und die Klagen des Kranken auf dieses Symptom hin.

Ausser dem schon erwähnten Verstreichen des Nabels kann derselbe auch mitunter stärker vorgetrieben sein, oder er kann eine veränderte Lage einnehmen. Letztere ist indessen viel sicherer durch die Mensuration abzuschätzen, und wir kommen daher bei dieser darauf zurück.

Die *Leistendrüsen* können bei starker Schwellung deutlich hervortreten und schon durch die Inspection erkennbar sein, genauere Anhaltspunkte gibt dann die Palpation.

Die *Diastase der Bauchmuskeln* ist endlich noch zu erwähnen. Sie wird deutlich durch die Palpation, aber ist auch schon für die Inspection erkennbar, und dies um so mehr, als gewöhnlich die peristaltischen Bewegungen des Darms hier deutlich zu sehen sind. Dieses Auseinanderweichen der geraden Bauchmuskeln, oft um mehrere Zolle, ist mitunter ein angeborener Zustand, häufiger aber die Folge von wiederholten Schwangerschaften. An und für sich von keiner besonderen Bedeutung, ist es doch wichtig, diesen Zustand zu kennen, damit nicht das Residuum früherer Processe dem Anfänger gar als eine neue Krankheit imponire. Auch für die Aetiologie gewisser Unterleibskrankheiten erscheint dieser Zustand beachtenswerth.

Wenden wir uns nun zu den *am Unterleib sichtbaren Bewegungen* und beginnen mit den *Respirations-Bewegungen.* Beau und Maissiot haben im Allgemeinen den Frauen oberes Rippenathmen, den Männern Zwerchfellathmen oder abdominale Respiration zugeschrieben, und im Ganzen trifft dieses auch zu. Eine Aenderung dieses Typus fordert immer zu sorgfältiger Untersuchung auf. Wir finden nun: *a*) *Brustathmen* bei Krankheiten des Zwerchfells, des Peritonaeums, bei Entzündung der Bauchmuskeln, bei Hochstand des Zwerchfells aus verschiedenen Ursachen etc. — *b*) *Bauchathmen* bei verschiedenen schmerzhaften Affectionen der Lunge und Pleura u. s. w. Ausserdem hat man beim Athmen auf das Epigastrium Rücksicht zu

nehmen, ob es hervorgewölbt oder eingezogen wird und in welchem Acte der Respiration dies geschieht, denn die Berücksichtigung dieser Umstände gibt kostbare Anhaltspunkte für die Diagnose der Zwerchfellslähmung. — Sind grosse sichtbare Tumoren, bewegliche Eingeweide vorhanden, so werden diese bei der Inspiration herabgedrückt, und es ist dieses Herabsteigen der Tumoren deutlich sichtbar. Es kommt dies mitunter vor bei grossen Milztumoren, bei Lebertumoren u. s. w., und ist ein Zeichen, dass diese Organe keine Verwachsungen eingegangen sind. Andererseits sind Tumoren, welche von massenhaften starren Exsudaten abhängen, unbeweglich und ändern nicht mit jedem Athemzug ihre Lage.

Die *peristaltischen Bewegungen des Darms* sind im normalen Zustande nur bei Diastase der geraden Bauchmuskeln sichtbar, und Ballard steht ganz isolirt mit seiner Ansicht da, dass dies bei gesunden Individuen auch ohne Auseinanderweichen der Bauchmuskeln geschehen könne. Wo es vorkommt, ist es die Folge übermässiger Ausdehnung der Gedärme, weit häufiger hängt es von einer Stenose des Rectum, des Colon u. s. w. ab, die dann durch andere Untersuchungsmethoden constatirt werden kann.

Schliesslich ist noch zu erwähnen, dass in Krampfanfällen *Contractionen* der einzelnen Bauchmuskeln ebenso gut zu sehen als zu fühlen sind, sowie auch noch die Angabe einzelner Aerzte zu registriren ist, welche von sichtbaren Bewegungen des Foetus sprechen.

Die *Anwendung der Inspection auf die Untersuchung von Krankheiten einzelner Organe* muss der speciellen Diagnostik überlassen bleiben; einige allgemeine Sätze, wie sie von verschiedenen exacten Forschern aufgestellt wurden, mögen indessen noch hier Platz finden.

Am *Magen* verrathen sich Formveränderungen, wie Piorry (Diagnostik und Semiotik, deutsch von Krupp, 2. Band, Cassel 1838) lehrt, nur bei sehr mageren Leuten durch das verschiedene Aussehen des Epigastrium, das bei mageren Personen in der Rückenlage einen bemerkbaren Eindruck unter dem Niveau des Proc. xyphoideus und dem Rippenrande bildet. Bei gefülltem Magen ist das Epigastrium gewölbt und seine Convexität nach unten entspricht so ziemlich der ersten Inscriptio tendinea des geraden Bauchmuskels. In pathologischen Zuständen tritt der Magen noch stärker hervor, die Magengegend ist aufgetrieben, mit luftkissenartiger Resistenz. Umgekehrt kann bei

Inanition aus dieser oder jener Ursache — Mangel an Speisen, Unmöglichkeit der Ernährung bei Krebs des Oesophagus, der Kardia, bei constringirenden Narben, bei Compression der Speiseröhre durch Geschwülste, Aneurysmen etc. — die Magengegend sehr eingesunken sein. Tumoren des Magens können bei sehr mageren Individuen sichtbar werden, mitunter kann man auch die Bewegungen des erweiterten Magens sehen; ebenso die epigastrische Pulsation. Endlich kann man mitunter Wunden entdecken, dann Narben nach verschiedenen Processen oder therapeutischen und chirurgischen Eingriffen (Autenrieth'sche Salbe, Schröpfköpfe etc.).

Ueber die *Gedärme* lassen sich wenig allgemeine Anhaltspunkte geben. Man fasst hier vorzüglich den allgemeinen oder partiellen Meteorismus in's Auge, dann allenfalls sichtbare peristaltische Bewegungen. Einzelne Theile, z. B. der Dickdarm, das S romanum können besonders hervorgewölbt sein u. s. w. Kothgeschwülste werden leichter durch die Palpation und Percussion eruirt.

Die Inspection der *Lebergegend* kann uns ein Aufgetriebensein des rechten Hypochondrium verrathen, wir können Tumoren daselbst entdecken, endlich bei mageren Individuen die Respirationsbewegungen der Leber verfolgen.

Die *Milzgegend* liefert für die Inspection spärliche Anhaltspunkte; hier muss schon die Milz ein ungemein grosses Volumen erreicht haben, um eine Hervortreibung des linken Hypochondriums zu bedingen. Sonst kann man hier ziemlich dieselben Erscheinungen betrachten, wie bei der Leber, namentlich das Herabsteigen grosser Milztumoren beim tiefen Inspirium.

Die *Bauchspeicheldrüse* ist einer speciellen Untersuchung durch den Gesichtssinn um so weniger zugänglich, als man selbst bei Geschwülsten, die durch ihre Lage allenfalls diesem Gebilde entsprechen könnten, doch nie mit Sicherheit angeben kann, ob sie wirklich vom Pankreas ausgehen. An der entsprechenden Stelle findet sich auch mitunter epigastrische Pulsation.

Die Inspection der *Nierengegend* kann nach Rayer (Die Krankheiten der Nieren, deutsch von Landmann, Erlangen 1844) zuweilen einigen Aufschluss für die Diagnose geben, wenn die Nieren so sehr vergrössert sind, dass die Lenden eine sichtbare Verunstaltung darbieten. Da aber diese von vielen andern Krankheitsprocessen benachbarter Organe abhängen kann, so ist sie nur cum grano salis für die Diagnose zu ver-

werthen. Grosse Nierengeschwülste liegen indessen höher als die von den Eierstöcken ausgehenden Tumoren und gehen weiter nach vorn als die Geschwülste der Wirbelsäule; diese Punkte sind im speciellen Falle zu berücksichtigen. Schliesslich ist auf eine leichte Abplattung der Lumbalgegend hinzuweisen, welche nach Oppolzer mitunter bei Ren mobilis an der Stelle der fehlenden Niere vorkommt. Wir selbst fanden in einem Falle Gelegenheit, uns von der Anwesenheit dieser Abplattung zu überzeugen. Die Bauchmuskeln können durch besondere Form der Contraction Tumoren vortäuschen, welche schon Addison als „Phantom tumours“ beschrieben hat und auf welche neuerdings Greenhow und Thamhayn die Aufmerksamkeit gelenkt haben.

Die Palpation des Unterleibes.

Das Betasten des Unterleibes von Seite des Arztes, um aus der Beschaffenheit der dadurch gewonnenen Tastempfindungen auf gewisse Zustände des Betasteten schliessen zu können, heisst man nach Schwanda's Definition (Anleitung zur physikalischen Krankenuntersuchung, Wien 1858) Palpation. Die Palpation belehrt uns über die Eigenschaften der palpirten Theile, über ihre Lage, Form, Grösse, über Resistenz und Elasticität, über schmerzhafte Empfindungen daselbst, über verschiedene Bewegungen, über die Anwesenheit von fremden, theils tropfbar flüssigen, theils festen Körpern. Die Palpation ist entweder eine unmittelbare — mit den Händen — oder eine mittelbare, mit Zuhilfenahme verschiedener Instrumente, welche letztere uns hier indessen weniger interessirt. Ueber die Art und Weise der Palpation wollen wir uns hier nicht weiter auslassen, da die Technik derselben nur in praxi erlernt werden kann und theoretische Abhandlungen hier gar nichts nützen. Einzelne Angaben und Regeln, wie z. B., dass man nicht mit kalten Händen palpiren dürfe (ausser zu bestimmten Zwecken, um z. B. Kindesbewegungen hervorzurufen), dass der zu Untersuchende in eine für ihn und den untersuchenden Arzt selbst möglichst bequeme Lage gebracht werden soll, dass die Theile entblösst oder doch nur schwach bedeckt sein dürfen u. s. w., verstehen sich ja von selbst und brauchen nicht weitläufig erklärt zu werden. Anders ist es aber mit der Contraction der Muskeln, welche in der Untersuchung sehr störend ist, wenn sie nicht jede Palpation überhaupt un-

möglich macht und der man daher auf alle Art und Weise entgegen wirken muss. Hier hat man Folgendes zu beobachten:

1. Die Aufmerksamkeit des Kranken ist soviel als möglich von der Untersuchung selbst und den untersuchenden Organen abzulenken.

2. Schmerzhafte Theile sind zuletzt zu untersuchen, da bei der Betastung derselben voraussichtlich Contractionen der Bauchmuskeln eintreten werden.

3. Eine gewisse Lage begünstigt sehr die Erschlaffung der Muskeln. Das ist die Rückenlage mit im Knie- und Hüftgelenke gebeugten Unterextremitäten und etwas gegen den Stamm angezogenen Fersen. Gleichzeitig pflegt man den Kranken den Mund öffnen zu lassen, wohl nur um die Aufmerksamkeit abzulenken. Einzelne Autoren empfehlen auch noch Anziehen der Schultern.

4. Die Chloroformnarkose wurde von Simpson (Edinburgh Monthly Journal, XII. pag. 172.) vorgeschlagen, um bei sehr schmerzhaftem Unterleib und starker Contraction der Bauchmuskeln die Palpation des Unterleibes zu ermöglichen; doch scheint dieser Vorschlag nie eine rechte praktische Geltung erlangt zu haben.

5. Für einzelne Fälle empfiehlt sich auch sehr die Untersuchung des Kranken im lauen Bade.

Die *Lage*, in der man die Untersuchung vornimmt, ist die Rückenlage, doch kann auch die Seitenlage auf der rechten und auf der linken Seite zur Vervollständigung der Untersuchung nöthig werden. Einige Autoren, die eine Annäherung der Tumoren an die vordere Bauchwand erzielen wollen, oder sich der müssigen Spielerei hingeben, das Gewicht der in der Bauchhöhle eingeschlossenen Tumoren abschätzen zu wollen, untersuchen auch in der Knie-Ellbogenlage. Ausser der äusseren Palpation, die wir hier vorzugsweise im Auge haben, gehört auch die Untersuchung per rectum et per vaginam zu dieser Untersuchungsmethode. Ein weicher Unterleib mit nicht gespannten Muskeln und Abwesenheit schmerzhafter Empfindungen erleichtern sehr diese Untersuchungsmethode; grosse Schmerzhaftigkeit erschwert sie aber so sehr, als Spannung der Muskeln, Ausdehnung des Unterleibes, Ansammlung von starken Fettmassen oder von Serum im Unterhautzellgewebe. Ist die Ausdehnung des Unterleibes und davon abhängige Spannung sehr stark, so kann man mitunter gar keine Palpation vornehmen, sondern muss erst einen Nachlass

der Spannung nach Verschwinden des Meteorismus oder Entleerung der angesammelten Flüssigkeit abwarten. Man hat in solchen Fällen selbst die Punction des Unterleibes vorgenommen, um zu einer Untersuchung gelangen zu können.

Eine besondere Methode der Palpation bildet die sogenannte *Diahydrik* von Williams, die bei Wasseransammlungen in Anwendung kommt. Mittelst eines rasch ausgeführten Stosses durch die Fingerspitzen wird die zwischen der Bauchwand und dem zu palpirenden Organ befindliche Flüssigkeit verdrängt und man gelangt auf das letztere, wobei man dann oft im Stande ist, einen Schluss auf die Beschaffenheit des Organes ziehen zu können.

Nach diesen allgemeinen Angaben wenden wir uns nun zu der Palpation des Unterleibs, welche die Resultate der Inspection vervollständigt und ergänzt. Wir untersuchen vor Allem die Beschaffenheit des Unterleibes als Ganzes und finden denselben theils hart und gespannt, theils weich und nachgiebig, doch sind dies Verhältnisse, die viel zu viel vom Zufalle abhängen, als um ihnen eine grosse Bedeutung beimessen zu dürfen. Dabei überzeugen wir uns gleichfalls, ob diese Untersuchung Schmerz verursache oder nicht.

Die *Schmerzhaftigkeit des Unterleibes* ist entweder eine allgemeine oder partielle, eine oberflächliche oder eine tiefe. Allgemeine über den ganzen Unterleib verbreitete Schmerzen kommen vor bei Peritonitis, bei Tuberculose, Carcinom des Bauchfells etc. Partielle Schmerzhaftigkeit entspricht verschiedenen speciellen Krankheitsprocessen und wir erinnern hier nur an die Schmerzhaftigkeit der Ileo-coecalgegend und der Milzgegend im Typhus, oder der letzteren allein in verschiedenen, mit acuten Milzschwellungen einhergehenden Processen; auf die Schmerzen in der Lebergegend bei manchen Gelbsuchten, auf die Schmerzen in der Magengegend oder in gewissen Partien des Darmkanals bei Ulcerationsprocessen, auf die Schmerzen über Ovarialtumoren bei partieller Peritonitis, auf die Schmerzen nach Perforationen des Proc. vermiformis u. s. w. — Der Schmerz ist entweder ein oberflächlicher oder ein tiefliegender; bei ersterem sind die Kranken selbst gegen die leiseste Berührung sehr empfindlich, vertragen aber recht gut einen tiefen Druck; bei dem letzteren wird gar kein Druck vertragen und man sieht solche Kranke oft selbst die leichteste Bettdecke wegwerfen. In ersterer Beziehung erinnern wir an die Dermalgie, Myosalgie, Coelialgie und Epigastralgie der Hysterischen

Briquet's (Traité de l'Hysterie, Paris 1859), in letzterer an eine Peritonitis. Im ersten Falle werfen sich die Kranken herum und treiben oft alle erdenklichen Allotria, im letzteren liegen sie ganz ruhig und vermeiden selbst das Aechzen, Stöhnen, Schreien und Klagen, um nur nicht durch Bewegung den Schmerz zu steigern, und selbst kleine Kinder hört man bei Peritonitis nicht schreien, sondern höchstens wimmern, wenn sie nicht überhaupt ganz ruhig daliegen. Endlich kann ein Schmerz durch Druck gesteigert werden, wie z. B. bei Peritonitis oder er wird gelindert, wie z. B. manche Kardialgien, und man erzählt von einzelnen derlei Kranken, dass sie die Magengegend an eine Tischecke drückten, um nur so Erleichterung ihres Schmerzes zu finden.

Die Palpation der *Haut* lehrt uns eine Temperatursteigerung am sichersten und raschesten beurtheilen, die wir durch Betasten anderer Theile, wo eine raschere Wärmeausstrahlung stattfindet, nicht so sicher beurtheilen können. Wir können Exantheme tasten, wie z. B. die Papeln im Typhus, die Sudamina; wir schätzen die Dicke oder Verdünnung der Haut ab, und entdecken durch Druck Wasseransammlungen im Unterhautzellgewebe oder oberflächliche Abscesse. In den erweiterten Hautvenen können sich Phlebolithen vorfinden, die man ebenfalls durch das Gefühl entdeckt.

Die Palpation der *Muskeln* lehrt uns mitunter vorhandene Schmerzen von einer Myositis abdominalis ableiten; wir tasten die Contractionen derselben, und endlich belehrt uns die Palpation über eine vielleicht vorhandene Diastase der Bauchmuskeln.

Die verschiedenen *Oeffnungen*, als der Nabelring, der Leistenkanal u. s. w. sind genau zu untersuchen, um sich über die An- oder Abwesenheit von Hernien zu vergewissern. — Vergrösserte Leistendrüsen (Bubonen, Infiltration mit carcinomatösen Massen bei ähnlichen Ablagerungen in anderen Organen) können gefühlt und ihre Beweglichkeit geprüft werden; die Knollen beim Carcinom der Haut ebenfalls. — Pulsirende Bewegungen sind deutlich zu tasten, oft hört die Pulsation in einem Tumor auf, wenn es gelingt, denselben von der Aorta wegzudrücken. Ebenso tastet man die vom Herzen abhängigen, oder dem linken Leberlappen mitgetheilten Bewegungen.

Die Anwesenheit von festen und flüssigen Massen im Darmkanal ist oft deutlich zu fühlen, und da schon vom Inhalte der Organe die Rede ist, so sind hier noch zu erwähnen: *a)* Die Kothgeschwülste, die oft mit der Hand zerdrückt oder

zerbröckelt werden können und nach Klysmen oder Abführmitteln verschwinden. — *b*) Die Kindesbewegungen im schwangeren Uterus, die oft erst deutlich werden, wenn man mit kalter Hand den Unterleib antastet. — *c*) Gallensteine, die mitunter in der ausgedehnten Gallenblase entdeckt werden können u. s. w. Das Wichtigste für die Palpation bleibt aber stets die Untersuchung der einzelnen Organe, dann die An- oder Abwesenheit neuer Gebilde, mögen sie nun in fester (Tumoren) oder tropfbar flüssiger Form (Ascites, Peritonaealexsudate) angesammelt sein.

Ueber die *einzelnen Organe* haben wir nun Folgendes zu erwähnen: Von der *Leber* können wir im Normalzustand nur den unteren Rand bei mageren, mit nachgiebigen Bauchdecken versehenen Individuen tasten, und den linken Leberlappen aus einer vermehrten Resistenz im Epigastrium vermuthen. Die normale *Milz* entzieht sich der Palpation gänzlich, ebenso die Bauchspeicheldrüse, die Harnblase und die inneren Genitalien beim Weibe. Für die *Nieren* wird angegeben, dass man die eine Hand auf den Bauch legt, die andere auf die Lendengegend, um auf diese Weise einen Schluss auf die Dicke der Nieren ziehen zu können. Allein die ganze Untersuchung hat keinen grossen Werth, nur in den Fällen von wandernden Nieren könnte sie bei vergleichender Untersuchung beider Seiten einen Werth haben. Auch in Bezug auf den durch diese Untersuchung hervorgerufenen Schmerz hat man die Aufmerksamkeit gelenkt. Während im gesunden Zustande ein ziemlich starker Druck mit der Hand auf die Lendengegend keinen Schmerz erregt, entsteht ein solcher wohl bei acuten Entzündungen und mehreren anderen chronischen Krankheiten der Nieren. Deshalb ist selbst ein leichter Schmerz, den der Druck, namentlich bloss auf der einen Seite verursacht, einer weiteren Beachtung werth. Wir begnügen uns mit diesen spärlichen Angaben, die weitläufig auszuführen keinen Werth hätte, und wenden uns nun zur:

Betrachtung der pathologischen Verhältnisse. Wir haben hier mehrere Organe in's Auge zu fassen und folgende Punkte zu berücksichtigen.

1. Organe, die sonst getastet werden, sind jetzt nicht zu tasten.

2. Organe, die sonst nicht zu tasten sind, erscheinen nun der Palpation zugänglich.

3. Organe, die sonst an ihrer normalen Stelle zu tasten sind, oder durch eine andere Untersuchungsmethode (die Percussion) nachzuweisen, sind an dieser Stelle verschwunden und man findet sie bei der Untersuchung an einer anderen abnormen Stelle.

4. Die Oberfläche der Organe hat eine andere Beschaffenheit angenommen.

5. Die normale Beweglichkeit normaler oder pathologisch veränderter Organe hat entweder abgenommen oder zugenommen. Das letztere fällt übrigens mit dem 3. Punkt zusammen.

6. Man findet neue Tumoren in der Bauchhöhle; oder endlich

7. Flüssigkeiten haben sich in derselben angesammelt.

ad 1. gehört z. B. die *Leber*, wenn sie in den rechten Thorax hinaufgedrängt worden ist, und sich unter den Rippenbogen zurückgezogen hat; die Leber bei acuter oder chronischer Atrophie u. s. w.

ad 2. Im Normalzustand tasten wir nur den unteren *Leberrand*; sobald aber die Leber durch Krankheitsprocesse im rechten Thorax (Emphysem, Pleuritis, Pneumothorax) nach abwärts gedrängt wird, kann man auch einen grossen Theil ihrer Fläche tasten. Es ist dies also nur ein gradueller Unterschied; anders kann es sich aber mit der Milz verhalten. Im Normalzustand tasten wir sie nicht, selbst nicht beim tiefsten Inspiriren, ist sie aber geschwellt in verschiedenen Krankheitsprocessen, so findet sie die Hand entweder nur beim tiefsten Inspirium als einen festen, gegen die untersuchende Hand stossenden Körper, oder wenn sie selbst den Rippenbogen überragt, tastet man sie auch, wenn der Kranke nicht gerade tief einathmet. — Den *Magen* kann man mitunter bei Hypertrophie seiner Wände tasten. — Die *Harnblase* liegt sonst im kleinen Becken der Palpation unzugänglich; wird sie aber durch Harn ausgedehnt, so tastet man sie als einen Tumor über der Symphyse. Noch deutlicher tritt dieser Tumor hervor bei Hypertrophie der Blasenwandungen, wie sie im Gefolge von Stricturen, Prostataleiden etc. vorkommt. — Den *Uterus* tastet man erst, wenn er durch den Foetus oder einen anderen Inhalt, z. B grosse Fibroide ausgedehnt ist. — Die der Untersuchung fast ganz unzugänglichen *Ovarien* stellen bei Erkrankungen oft ungeheuere Geschwülste dar, ebenso die *Retroperitonaealdrüsen*. Endlich ist noch zu erwähnen, dass man im Normalzustande, namentlich bei fetten Individuen nicht immer die *Wirbelsäule* tasten kann, was aber häufig nach Abmagerung oder bei eingezogenen

Bauchdecken gelingt, wobei dann gleichzeitig die Pulsationen der *Aorta abdominalis* zu tasten sind. Ebenfalls die durch Gallenstase in Folge von Verschluss der Gallengänge, durch Gallensteine oder Fremdbildungen ausgedehnte *Gallenblase* kann man tasten und zwar dann um so leichter, wenn sich Hypertrophie ihrer Wand hinzugesellt.

ad 3. gehören die sogenannte *wandernde Milz und Niere.* An der normalen Stelle kann man diese Organe nicht nachweisen, findet sie aber in einem abhängigen Theile der Bauchhöhle, gewöhnlich auf der Darmbeinschaufel aufliegend, wo man oft durch das plötzliche Erscheinen eines solchen Tumors überrascht wird. Die Untersuchung der Form, die Gestalt dieses Körpers, endlich der Nachweis des Fehlens irgend eines Organs an seiner normalen Stelle sichern die Diagnose.

ad 4. Es ist besonders die *Leber*, deren Oberfläche wir untersuchen können und an der wir theils abnorme Lappungen, theils verschiedene Granulationen, theils endlich grössere oder kleinere Tumoren (Carcinom, Echinococcus etc.) wahrnehmen können.

ad 5. Die *Unbeweglichkeit der Organe* kann entweder von Krankheiten der Brusthöhle abhängen und wir finden beim Emphysem, bei der Pleuritis, beim Pneumothorax entweder eine geringere Beweglichkeit der einzelnen Organe, der Leber und der Milz je nach dem Sitze der Krankheit in dieser oder jener Thoraxhälfte. Sie kann die Folge sein von Krankheiten des Unterleibes, welche mit streng oberem Rippenathmen einhergehen (Peritonitis etc.), von Krankheiten des Zwerchfells, als Lähmung desselben, Abscesse zwischen Leber und Zwerchfell etc., und endlich von Verwachsungen der Organe selbst. So findet man z. B. die Leber mitunter fixirt, oder es ist die Milz angewachsen, und geringeres Verschieben, unter Umständen selbst gänzliche Unbeweglichkeit der betreffenden Organe bei den Respirationsbewegungen ist die Folge dieser Umstände. Die gesteigerte Beweglichkeit der einzelnen Organe fällt mit den Lagenänderungen derselben zusammen, und wir haben nur auf die bewegliche Niere, auf die wandernde Milz zurückzuweisen. Auch der Magen kann in Folge davon eine ganz andere Lage annehmen als im Normalzustande, und in sehr tiefe Partien der Bauchhöhle gelagert sein.

ad 6. Die *verschiedenen Tumoren der Bauchhöhle* bieten der Diagnose oft ungeheuere Schwierigkeiten, Schwierigkeiten, deren Erörterung der Specialpathologie überlassen bleiben muss;

hier sind nur einige allgemeine Bemerkungen nöthig. Die Tumoren sind entweder vergänglich, wie z. B. die Kothgeschwülste, die durch ihren Inhalt ausgedehnten Organe (Blase, Uterus), welche nach Entleerung desselben wieder ihr normales Volumen einnehmen, Peritonaealexsudate, die mit der Zeit resorbirt oder nach eitriger Schmelzung theilweise durch den Darm, die Vagina, die äusseren Bedeckungen entleert werden können; oder sie verschwinden nicht mehr, sondern nehmen bis zum Tode des Kranken eher an Volumen zu, wie z. B. die verschiedenen Fremdbildungen, als Carcinom der Leber, des Magens, der Ovarien, der Retroperitonaealdrüsen etc. Gewissermassen die Mitte zwischen beiden Formen nehmen Processe ein, die mitunter spontan oder durch operative Eingriffe beseitigt werden, Echinococcen, verschiedene Abscesse u. s. w. und mitunter bis zum Tode des Individuums an Volumen zunehmen. Endlich sind auch noch Extra-Uterinalschwangerschaften zu nennen, dann Fibroide an der äusseren Fläche des Uterus, die in das Cavum abdominis hineinwachsend oft eine ungemeine Grösse erreichen können, wenn nicht früher in Folge anderer Umstände (Peritonitis u. s. w.) der Tod des Individuums herbeigeführt wird. Der Sitz dieser Tumoren kann ein sehr verschiedener sein, z. B. die Bauchwandungen selbst oder das Cavum peritonaei oder die Organe der Bauchhöhle. Mitunter können solche von den Knochen ausgehend, z. B. Exostosen, Fibroide, Carcinome, indem sie das Becken verengen, eine grosse Bedeutung für die Geburtshilfe erlangen. Wir wollen nur einige der Geschwülste namentlich anführen, als Kothgeschwülste, Peritonaealabscesse, Beckenabscesse, Tumoren des Peritonaeums, die namentlich in gewissen Dupplicaturen gern ihren Sitz nehmen, so im grossen und kleinen Netz, in den Mesenterien, feste Ablagerungen im Gefolge der chronischen Peritonitis, Tumoren und Fremdbildungen in den einzelnen Organen, in der Leber, dem Magen, der Bauchspeicheldrüse, den Nieren, den Ovarien, der Gebärmutter, in den Mesenterial- und Retroperitonaealdrüsen, in den Knochen der hinteren Beckenwand, in der Wirbelsäule, im Darmtractus selbst etc. Es ist hier eine so grosse Mannigfaltigkeit und Verschiedenheit, dass an ein Specialisiren gar nicht zu denken ist.

Die Palpation beschäftigt sich nun mit der Lage dieser Tumoren, ihrer Form, ihrem Zusammenhang mit anderen Organen, ihrer Consistenz (doch sind die Resultate hier sehr trügerisch; Carcinome der Leber z. B., die im Leben ganz

hart erscheinen, findet man an der Leiche fast breiig zerfliessend), mit der Beschaffenheit ihrer Oberfläche (an die dellenförmigen Eindrücke der Leberkrebse ist hier zu erinnern), mit ihrer Schmerzhaftigkeit, ihrer Beweglichkeit und Lagenänderung etc. Die Beweglichkeit der Tumoren ist sehr wichtig, indem z. B. gewisse Abscesse und Peritonaealexudate ihre Lage gar nie ändern, während andere Tumoren heute hier, morgen dort gefunden werden, wie z. B. die Carcinome des Magens, die oft in der Nabelgegend und selbst viel tiefer gefunden werden. Weiter ist auf Fluctuation dieser Tumoren Rücksicht zu nehmen, auf etwa vorhandene Crepitation u. s. w.

ad 7. Die *Fluctuation* wird bei der Ansammlung von Flüssigkeiten in der Bauchhöhle gefühlt. Man legt die Flachhand auf eine Seite des Unterleibes und führt mit den Fingern der anderen Hand einen schnellenden Schlag gegen die andere Seite der Bauchwand und fühlt nun die Wellenbewegung der erschütterten Flüssigkeit. Die Fluctuation kann entweder sehr deutlich sein bei grossen Mengen von freier Flüssigkeit, oder sie ist mehr oder weniger undeutlich bei geringen Mengen von Flüssigkeit; dann wenn die Flüssigkeit in den Maschenräumen des Darmkanals vertheilt ist, wenn sie mehr zähe und klebrig ist, endlich wenn sie sich in geschlossenen Räumen angesammelt hat. Man hat eine gross- und kleinwellige Fluctuation unterschieden, und letztere wurde von Piorry als Hydatidenschwirren beschrieben, doch hat eine solche Unterscheidung keinen grossen Werth für die Diagnostik, und namentlich das Hydatidenschwirren steht mit der Anwesenheit von Echinococcusblasen in keinem Zusammenhange; ja Bamberger sagt sogar, dass es häufiger beim Ascites und Hydrovarium vorkomme, als bei Echinococcen, und selbst Küchenmeister (Die in und am Körper des lebenden Menschen vorkommenden Parasiten, Leipzig 1855), der sich so ausführlich mit diesem Zittern beschäftigt hat, gibt zu, dass es sehr schwer von anderem Zittern zu unterscheiden ist. Es wäre daher überflüssig, hier eine genaue Charakteristik desselben liefern zu wollen, umsomehr, als diese sich am Schreibtisch vielleicht recht gut lesen liesse, in der Praxis und am Krankenbette aber stets im Stich lassen würde. Man hat verschiedene Vorschläge gemacht, in welche Lage der Kranke zu bringen sei, um ganz geringe Mengen von Flüssigkeit entdecken zu können, ohne dass man behaupten könnte, dass sie immer glücklich gewählt waren. Entschieden am unpraktischesten ist aber schon jene zu nennen,

die anräth, den Kranken in der aufrechten Körperstellung zu untersuchen, denn hier senkt sich alle Flüssigkeit ins kleine Becken herab und entzieht sich so gänzlich der Untersuchung. Auch die Lage à la vache wurde vorgeschlagen, um die Flüssigkeit gegen die vordere Bauchwand zu bringen u. s. w. Wir glauben, dass alle diese verschiedenen Lagen und Stellungen um so weniger nöthig sein werden, als man in der Percussion des Unterleibes und mitunter auch in der Untersuchung per vaginam recht gute diagnostische Hilfsmittel besitzt, um die Ansammlung von Flüssigkeiten im Cavum abdominis zu erkennen. Anders verhält es sich freilich, wenn es sich um die Bestimmung einer freien Flüssigkeit oder eines Hydrops saccatus handelt; hier ist allerdings Untersuchung des Kranken in verschiedenen Lagen nöthig, doch wollen wir davon zweckmässiger erst bei der Percussion handeln.

Weiter sind noch in Bezug der Palpation zu erwähnen: *a*) Die mitunter fühlbaren *Reibegeräusche bei Peritonitis* (Bright, Desprez, Monneret). *b*) Das *Ballotiren des Kindkopfes*, das der Geburtshilfe angehört. *c*) Desgleichen das *Ballotiren* in der Bauchhöhle befindlicher gestielter *Tumoren*, bei gleichzeitiger Anwesenheit eines Ascites, wie es in einem Falle von Fibroid des Uterus besonders deutlich beobachtet worden ist. *d*) Das Katzenschnurren, das man mitunter über den grossen Gefässen der Bauchhöhle bei Anaemie gefunden haben will und das Dr. Swett in einem anderen Falle, gewiss mit Unrecht, von der Reibung des Herzens an einer tuberculösen Leber abgeleitet hat.

Die *Untersuchung per vaginam* erwähnen wir nur, ohne in nähere Details einzugehen. Sie ist sehr wichtig, namentlich für die Diagnose der Schwangerschaft, um nicht den schwangeren Uterus mit anderen Krankheiten zu verwechseln oder umgekehrt, für die Unterscheidung von freier oder eingesackter Bauchwassersucht, namentlich mit Rücksicht auf Ovariencysten, für die Erkenntniss gewisser tief liegender Exsudate im Becken u. s. w. Es liegt also klar am Tage, dass diese im Einzelnfalle nicht unterlassen werden darf, und dass auch für die Diagnose der Unterleibskrankheiten mit Ausschluss streng gynäkologischer und geburtshilflicher Fälle, diese Untersuchung wichtig und nothwendig werden kann. Es ist also wünschenswerth, sich mit derselben so vertraut als möglich zu machen, was natürlich nur am Krankenbette geschehen kann.

Die *Untersuchung per rectum* wird weit seltener geübt, als dies sein sollte, man stösst sowohl bei Kranken als bei Aerzten

auf grosse Vorurtheile gegen dieselbe, und so kommt es, dass häufig, wenn ja einmal eine Untersuchung nöthig wird, gesunde Theile für krank, kranke für gesund angesehen werden u. s. w. Und dennoch ist eine genaue Kenntniss des normalen Verhaltens dieser Theile so ungemein wichtig, dass kein Arzt es unterlassen sollte, sich mit derselben bekannt zu machen. Ein Umstand, der auch viel dazu beiträgt, dass diese Untersuchung von praktischen Aerzten so wenig geübt wird, ist der, dass man die Krankheiten des Mastdarms gewöhnlich als streng dem Fache der Chirurgie angehörig betrachtet, obwohl sehr mit Unrecht, und dies um so mehr, als es häufig nicht Krankheiten des Mastdarms, sondern die der anliegenden Gebilde sind, über welche uns diese Untersuchungsmethode Licht verschaffen kann. Weiter trägt auch der Umstand dazu bei, dass selbst Specialwerke über Krankheiten des Mastdarms (Lessing: Die Krankheiten des Mastdarms, deutsch von Neufville. Erlangen 1853. Ashton: Die Krankheiten des Rectum und Anus, deutsch von Uterhart. Würzburg 1863) über diese Explorationsmethode stillschweigend hinweggehen, oder sie nur sehr oberflächlich berühren, während sie von der Einführung von Mastdarmspiegeln, O'Beirne'schen Röhren etc. sehr viel und weitläufig zu erzählen wissen.

Man kann den Kranken in der *Seitenlage oder im Stehen*, eigentlich in einer mehr gebückten Stellung untersuchen, indem man den erwärmten und tüchtig beölten Zeigefinger unter langsam rotirenden Bewegungen einführt, wobei man den Kranken etwas entgegendrängen lässt. Man befühlt nun genau den Raum zwischen den beiden Sphinkteren, und untersucht weiter die verschiedenen hier gelegenen Gebilde, als die Darmwand selbst (Carcinom, Stricturen, Narben, Geschwüre), die Gefässe (Hämorrhoiden), die Blase, den Uterus, die Ovarien, wenn sie zu fühlen sind, die Prostata, die Samenbläschen etc. Gut wird es im Einzelnfalle sein, ein eröffnendes Klysma vorauszuschicken, so wie man mitunter dieser Untersuchung die Einführung des Mastdarmspiegels oder der O'Beirne'schen Röhre nachfolgen lassen kann. Die bereits vorangegangene Inspection lehrt ebenfalls Hämorrhoiden, Ausschläge dieser Gegend, Mastdarmfisteln, Fissuren des Rectum u. s. w. erkennen. Die Mehrzahl der Processe fällt freilich ins Gebiet der Chirurgie oder Gynäkologie, allein der Arzt kann sich nicht immer ausschliesslich einer Specialität widmen, er muss zumal am Lande jetzt Geburtshelfer, dann Oculist, heute Chi-

rurg und morgen interner Arzt sein; er muss daher auch alle Untersuchungsmethoden genau kennen.

Nach diesen allgemeinen Angaben zu einigen Specialitäten übergehend, beginnen wir mit dem Magen, doch können wir nicht umhin, noch zwei Punkte zu erwähnen. Der erste betrifft eine von Ballard angeführte Untersuchungsmethode, den Zeigefinger in das Rectum, gleichzeitig aber den Daumen in die Vagina einzuführen, um die Dicke, Resistenz etc. der dazwischen liegenden Gebilde zu untersuchen. Der zweite betrifft eine in England viel ventilirte Controverse, ob der Arzt nämlich berechtigt sei, eine Untersuchung per rectum oder per vaginam, die von den Kranken nicht zugegeben wird, gegen ihr Wissen und Wollen in der Chloroformnarkose auszuführen. Eine Beleuchtung dieser Frage liegt übrigens ausser den Grenzen der uns gestellten Aufgabe, und es genügt uns, diese Frage erwähnt zu haben.

Am *Magen* untersuchen wir vor Allem die Empfindlichkeit auf Druck, die Schmerzen, die durch den Druck hervorgerufen, gesteigert oder gemildert werden, die Elasticität und Resistenz, wobei besonders die luftkissenähnliche Auftreibung des Magens zu erwähnen ist, die in der epigastrischen Gegend fühlbare Pulsation, endlich die Tumoren in dieser Gegend, wobei es indessen im Einzelnfalle oft Schwierigkeiten bieten kann, zu entscheiden, ob der Tumor im Magen selbst seinen Sitz habe, oder ausserhalb desselben. Exploration in verschiedenen Lagen des Kranken und bei verschiedener Füllung des Magens — man kann den Kranken während der Untersuchung grössere Quantitäten Wasser trinken lassen, ein Verfahren, das besonders bei der Percussion des Magens oft in Anwendung gezogen wird — wird hier kostbare Anhaltspunkte liefern. Mittelst Tarral's Verfahren hat man in der linken Seitenlage des Kranken auch bei starker Ausdehnung des Magens und Füllung mit Flüssigkeiten Fluctuation daselbst entdeckt.

Am *Unterleibe* hat man auf die schon früher erwähnten Punkte Rücksicht zu nehmen, auf seine Härte und Resistenz, auf seine Empfindlichkeit allgemein oder in bestimmten Gegenden, auf abnorme Pulsationen, auf die Gegenwart von Reibegeräuschen, von durch Druck hervorgerufenen Geräuschen (z B. Ileocoecalgurren im Typhus bei Druck in der entsprechenden Gegend, wodurch die Klappe niedergedrückt wird und die Flüssigkeiten nun mit einem lauten Geräusch überlaufen);

weiter auf die Lage, Grösse und Beweglichkeit der Organe, auf das Vorhandensein von Tumoren, von Flüssigkeit etc., von abnormen Bewegungen u. s. w.; namentlich hat man auf die Fluctuation bei abgesackten Peritonaealexsudaten, sowie bei verschiedenen Abscessen genau Rücksicht zu nehmen und diese dann sobald als möglich auf diese oder jene Weise zu eröffnen. Wir haben auf der Klinik von der Entleerung eitriger Peritonaealabscesse nach aussen mit dem Messer die schönsten Resultate gesehen.

An der *Leber* prüft man die Lage, Grösse und Beweglichkeit des Organs, die Beschaffenheit der Oberfläche, den Zustand der Gallenblase, die Empfindlichkeit und Spannung dieser Gegend, wobei namentlich auf eine Spannung des rechten geraden Bauchmuskels Rücksicht zu nehmen ist, welche die Untersuchung sehr erschwert. Man tastet hier mitunter Reibegeräusche oder von Gallensteinen abhängige Crepitation, man untersucht so weit als thunlich den unteren Leberrand, um sich von seiner Beschaffenheit zu überzeugen. Man berücksichtigt ferner bei Tumoren allenfalls vorhandene dellenförmige Eindrücke und beachtet die Anwesenheit von Hydatidenschwirren oder von Fluctuation. Man sucht sich zu überzeugen, ob vorhandene Tumoren von der Leber ausgehen und mit ihr in Zusammenhang stehen, oder ob sie von anderen Organen (Magen, Niere, Pankreas) u. s. w. ausgehen und sich von der Leber isoliren lassen. Man verfolge den Rand der Leber, soweit es thunlich ist, nach rechts und links und suche die Lage der Incisura hepatis und des Lig. teres festzustellen, was bei Beurtheilung von Dislocationen des Organs besonders wichtig, aber gerade in solchen Fällen selten genug ausführbar ist. Zahlreiche Hindernisse stellen sich freilich der Untersuchung entgegen und eröffnen zahlreiche Fehlerquellen, u. z. sind es die Bauchdecken selbst, dann Krankheiten des Bauchfells, des kleinen und grossen Netzes, des Darms und Magens, endlich der Nieren, welche hier in Betracht kommen. Frerichs (Klinik der Leberkrankheiten, Braunschweig 1861. I. Bd.) hat sie mit grosser Meisterschaft geschildert.

Die *Palpation der Milz* wird in der Rücken-, häufig aber auch in der rechten Seitenlage ausgeführt, und in diesem Lagenwechsel lernen wir schon die Beweglichkeit der Milz beurtheilen, da zumal grössere Tumoren in der letzten Lage bedeutend über den Rippenbogen hervorragen und leichter getastet werden können, während sie in der Rückenlage wieder

stark unter den Rippenbogen zurückgehen. Man lässt den Kranken tief inspiriren, um so die Milz der Untersuchung zugänglicher zu machen. Nun untersucht man die Empfindlichkeit der Milzgegend und prüft die Milz selbst, wenn sie von der untersuchenden Hand erreicht wird. Man umschreibt ihren Rand und kann sich theilweise auch von der Beschaffenheit ihrer Oberfläche überzeugen.

Im Allgemeinen sind chronische Milztumoren leichter zu tasten als acute, aus folgenden Gründen: 1. Chronische Tumoren sind gewöhnlich vorgelagert, also leichter zu erreichen. — 2. Sie haben eine festere Consistenz. — 3. Sind sie nicht schmerzhaft auf Druck, während umgekehrt acute Tumoren, wegen der starken Spannung der Milzkapsel sehr empfindlich sind. Sobald man daher einen stärkeren, tieferen Druck ausübt, contrabiren sich die Bauchmuskeln sehr stark und der Tumor entzieht sich dadurch der Wahrnehmung.

Die *Bauchspeicheldrüse* gibt der Palpation keine Anhaltspunkte, denn einmal entsprechen von ihr ausgehende Tumoren nicht immer ihrer anatomischen Lage und, wenn dies auch der Fall sein sollte, so kann man doch weder aus der Lage, noch aus der Gestalt des Tumors erkennen, dass er wirklich dem Pankreas entspreche oder von demselben ausgehe — eine Sache übrigens, die ich an einem anderen Orte schon erwähnt habe. (Ein Fall von Carcinom des Pankreas, Wiener Medicinal-Halle 1863.)

Die *Palpation der Nierengegend* erfordert grosse Umsicht und Genauigkeit; sie kann aber auch wichtigere Aufschlüsse geben als die Inspection. Sie kann uns über die An- oder Abwesenheit der Niere an ihrer normalen Stelle belehren, ferner über Nierengeschwülste, die entweder feste oder fluctuirende sein können. Erstere namentlich bieten der Diagnose grosse Schwierigkeiten und sind leicht mit Geschwülsten der Leber oder Milz zu verwechseln, letztere sind schwer zu trennen von Cysten, die sich in anderen Organen entwickeln. Piorry hat gerathen, die Untersuchung des Kranken im Bade vorzunehmen, Cruveilhier fand die Knie-Ellbogenlage am gerathensten. Die Resultate dar Palpation sind nach Piorry Kenntniss der Grösse, Form und Ausdehnung der von den Nieren ausgehenden Geschwülste, Kenntniss der an denselben befindlichen Höcker, Erkenntniss von Härte, Resistenz, Fluctuation u. s. w., Beurtheilung der Schmerzhaftigkeit und manche andere Daten, die indessen der Specialpathologie anheimfallen.

Die *Palpation der Harnleiter* soll eine Geschwulst derselben als weiche, cylindrische oder rundliche Geschwulst zur Seite der Wirbelsäule erkennen lassen, und sogar die Möglichkeit, Steine in derselben zu tasten, hat Piorry nicht ausgeschlossen.

Die ausgedehnte *Harnblase* kann als Tumor über der Symphyse getastet werden, wie dies z. B. bei weichen, nachgiebigen Hautdecken im Typhus und anderen Krankheiten vorkommt. Nach Entleerung des Harns — spontan oder durch Anlegung des Katheters — verschwindet dieser Tumor wieder. Ist gleichzeitig Hypertrophie der Blasenwand zugegen, so tritt dieser Tumor nur noch deutlicher hervor.

Der vergrösserte *Uterus* ist ebenfalls zu tasten, und hat man auf die Form desselben, auf seine Lage, auf die Beschaffenheit seiner Oberfläche, auf etwa in demselben fühlbare Kindestheile und Kindesbewegungen genau Acht zu haben.

Die *Ovarien* sind bei Vergrösserung derselben durch krankhafte Processe deutlich zu tasten. Auch hier hat man auf Form, Consistenz, Beschaffenheit der Oberfläche, Empfindlichkeit und Beweglichkeit des Tumors, auf allenfalls vorhandene Fluctuation oder Reibegeräusche sein Augenmerk zu richten. In Verbindung mit anderen Untersuchungsmethoden trennt man den Hydrops ovarii vom freien Ascites, und namentlich ist hier die Untersuchung per vaginam sehr wichtig, da nach Scanzoni (Lehrbuch der Krankheiten der weiblichen Sexualorgane, Wien 1859) die Gebärmutter und der Scheidengrund beim Ascites leicht eine tiefere Stellung einnehmen, und die erstere einen ungewöhnlich hohen Grad von Beweglichkeit besitzt, so dass der Uterusgrund und Körper schon einem leichten, auf die Vaginalportion ausgeübten Druck folgt, und umgekehrt die Vaginalportion eine deutliche Bewegung zeigt, sobald die Flüssigkeit in der Unterleibshöhle durch stärkeres Schlagen an die Bauchwand in lebhaftere Fluctuation versetzt worden ist.

Den *Stand des Diaphragma* hat man ebenfalls durch Inspection und Palpation zu bestimmen versucht. Obgleich die Percussion hier weit genauere Resultate liefert, so sind nach Harrison (Vgl. Gerhardt: Der Stand des Diaphragma's, Tübingen 1860) doch folgende Punkte zu beachten. Wenn die Weite der Brust gerade oberhalb des Proc. xyphoideus grösser ist, als genau an einer Linie, die man quer durch den unteren Theil des Schildknorpels zieht, mit anderen Worten, wenn eine leichte seitliche Depression genau der Höhe dieses Knorpels entspricht, so bietet dieser dem Beobachter eine sehr einfache

Methode an, um den Stand des Diaphragma zu bestimmen. Es streiche die Hand an der Seite der Brust, von unten nach aufwärts, mit der Innenseite fest an die Brustwand gehalten und mit dem Radialrande etwas nach aussen gedreht, dann gelangt sie mit dem Ulnarrande in eine leichte Furche, etwas oberhalb der schon erwähnten seitlichen Einbiegung. Gleichgiltig, ob diese Furche auf beiden Seiten gleich hoch gelegen ist, sie zeigt genau die Höhe des Zwerchfells an. Wenn die Weite der Brust gerade oberhalb geringer ist, als in der Höhe des Processus xyphoideus, ist diese Regel nicht anwendbar, jedoch zeigt sodann der Herzstoss den linksseitigen Stand des Diaphragma's an, und der rechtsseitige pflegt nicht wesentlich davon zu differiren. Allein schon Walshe hat angeführt, dass diese Furche in der Jugend entsteht, und dann sich erhält, unbekümmert um den Stand des Zwerchfells. In diesen Worten liegt auch die ganze Kritik dieser gesuchten Methode.

Der *Zustand der unteren Rippen* ist endlich noch der Beachtung werth, und die Beschaffenheit der Intercostalräume. Bei Leberanschwellungen sind nämlich die unteren Rippen nicht selten nach aussen etwas umgebogen (Niemayer: Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie, I., Berlin 1858.), aber niemals sind die Intercostalräume verstrichen. Das Gegentheil findet sich bei pleuritischen Exsudaten und beim Pneumothorax, es ist daher dieser durch Inspection und Palpation eruirbare Umstand für die Differentialdiagnose zwischen Krankheiten der Leber und der rechten Brusthälfte zu verwerthen. Starke Milztumoren können auf der linken Seite eine ähnliche Erscheinung zum Vorschein bringen.

Weit entfernt von der Idee, dass in diesen Zeilen die Gesammtresultate, welche die Palpation liefert, erschöpfend dargestellt sind, glauben wir doch, dass sie für allgemeine Anhaltspunkte genügen, und übergehen nun zur:

Mensuration des Unterleibes.

So wichtig auch diese Untersuchungsmethode bei gewissen Krankheiten der Brust sein mag, so nothwendig Messungen für den Chirurgen zur Diagnose gewisser Krankheiten sein mögen, so unwichtig ist die Mensuration zur Erkenntniss der Krankheiten des Unterleibes, ihre Resultate sind geringfügig, im gegebenen Falle nichts entscheidend, und wir würden geneigt sein, sie für eine müssige Spielerei zu erklären. Der Voll-

ständigkeit wegen aber mögen doch einige Worte über dieselbe hier Platz finden.

Die *Messungen des Unterleibes* können in doppelter Absicht vorgenommen werden 1. Um den Umfang des Unterleibes kennen zu lernen und Vergleiche zwischen beiden Seiten anzustellen. 2. Um sich über den Abstand gewisser Punkte in Kenntniss zu setzen, z. B. über die Entfernung des Schwertknorpels von der Symphyse, über den Abstand des Nabels von der Symphyse und vom Sternum etc. — Messungen der Respirationsbewegungen am Thorax mittelst verschiedener Instrumente, z. B. Sibson's cheast-measurer, Quain's Sthetometer u. s. w. kommen hier nicht in Betracht. Zur Messung dient ein einfaches, nicht elastisches Bandmaass, das in Zolle oder Centimeter getheilt ist, und an den Stellen, deren Umfang oder deren Entfernung von einander man kennen lernen will, angelegt wird. Die Stelle, an welcher das Bandmaass angelegt wird, um die allgemeine Circumferenz des Abdomen kennen zu lernen, sind die unteren Rippen und der Nabel.

Es fehlt eine Normalzahl für den allgemeinen Umfang des Unterleibes, und eine Erweiterung oder Verkleinerung desselben wird gewöhnlich nur durch das Gesicht abgeschätzt. Auf der rechten Seite ist der Umfang des Unterleibes um $\frac{1}{4}$—1 Zoll grösser, als auf der linken, bei Linkshändern tritt das umgekehrte Verhältniss ein und ist wohl in Rechnung zu bringen, wenn man die Resultate der beiderseitigen Messungen mit einander vergleichen will. Je jünger die Individuen sind, desto weniger kommt aber diese Differenz zum Vorschein.

Der Umfang des Unterleibes kann nun allgemein vermehrt sein bei allgemeiner Auftreibung, sie mag durch Ansammlung von Luft oder von Flüssigkeit bedingt sein; dann bei grossen Tumoren, wenn sie nicht gerade eine Seite einnehmen und partiell eine Hervortreibung bedingen. Beim Ascites kann die Messung des Unterleibs vor und nach der Punction sehr differente Verhältnisse ergeben, die im Zusammenhang stehen mit der entleerten Flüssigkeit, ebenfalls kann man eine allmälige Abnahme des Ascites mittelst der Mensuration constatiren, doch sind die Resultate solcher Messungen in Folge von Ausdehnung der Gedärme durch Meteorismus etc. sehr trügerisch und daher werthlos für die Praxis. Ebenso könnte man die rasche Zunahme von Tumoren durch die Mensuration constatiren, wenn eben nicht Gasansammlungen im Bauche die Resultate dieser Untersuchungen sehr trügerisch erscheinen liessen.

Ebenso sind grosse Anhäufungen von Fett oder Ansammlungen von Serum im Unterhautzellgewebe und deren allmäliges oder rasches Verschwinden sehr störend für die Ergebnisse dieser Untersuchungsmethode, durch welche nie und nimmer genaue Resultate erzielt werden können. Annähernd können wir aber durch Inspection sowohl eine noch vorhandene oder eine früher dagewesene starke Ausdehnung durch verschiedene Faltungen der schlaff gewordenen Bauchhaut beurtheilen und ist diese approximative, ohne Zeitaufwand und Mühe ausführbare Schäz zung jedenfalls der Mensuration vorzuziehen, welche noch da durch, dass sie sehr umständlich ist — Einer allein kann sie nämlich nie ausführen, zudem kann sie bei liegenden Kranken nicht vorgenommen werden, wenigstens nicht mit Genauigkeit — viel von ihrer praktischen Brauchbarkeit und Ausführbarkeit, somit von ihrem Werthe verliert.

Die *vergleichenden Resultate der Messung beider Seiten* können uns über das Vorhandensein von Vergrösserungen der Organe oder von Geschwülsten in Kenntniss setzen. Bei Vergrösserungen der Leber nimmt der Umfang der rechten Hälfte zu, umgekehrt bei Vergrösserungen der Milz, wenn sie ein bedeutendes Volumen erreicht haben. Geschwülste der Nieren können sich ebenfalls durch vermehrten Umfang dieser oder jener Seite charakterisiren; seltener thun dies Tumoren der Ovarien, die namentlich, wenn sie einen grösseren Umfang erreicht haben, mehr eine allgemeine Auftreibung des Unterleibs bedingen. Die Abflachung der Lendengegend bei Ren mobilis erreicht nie einen so hohen Grad, um für die Mensuration verlässliche Resultate zu geben. Immer hat man aber bei den Messungen auf das normale Verhalten Rücksicht zu nehmen, dass der rechten Seite eine viel grössere Circumferenz zukomme, als der linken. Piorry hat vorgeschlagen, einen schwarzen Strich auf der Linea alba zu machen und einen zweiten auf den Dornfortsätzen der Wirbel, hierauf auf beiden Seiten zu messen und zu vergleichen. Es ist dieses Verfahren dann empfehlenswerth und fast unerlässlich, wenn man keinen Gehilfen hat. Auf diese Weise kann man bei sehr vergrösserter Milz, Leber oder Niere mitunter eine Differenz von einigen Zollen zu Gunsten der kranken Seite constatiren.

Wichtiger sind noch die Messungen des Abstandes zwischen einzelnen Punkten. So lasst z. B. eine Vergrösserung des Abstandes zwischen Nabel und Symphyse einen Sitz des Leidens in den tieferen Partien vermuthen, während umgekehrt

Tumoren in den oberen Partien den Abstand zwischen Nabel und Processus ensiformis vergrössern, doch hat man bei Abschätzung dieser Verhältnisse sich den Umstand in's Gedächtniss zurückzurufen, dass der Nabel im Normalzustande der Symphyse näher liegt als dem Schwertfortsatze des Brustbeins. Ein zweiter Punkt, an dem Messungen vorgenommen werden, ist der Raum zwischen dem unteren Rand der letzten Rippe und dem Hüftbeinkamme. Der Abstand wird sowohl am Rücken als am Bauche gemessen, und beide Seiten mit einander verglichen. Ist der Abstand auf einer Seite grösser als auf der andern, so lässt dies auf Vergrösserung der daselbst liegenden Gebilde, z. B. auf Milztumoren, Nierengeschwülste oder auf die Entwickelung von Neubildungen schliessen. Selbstverständlich müssen andere krankhafte Processe der festen Theile, z. B. Verkrümmungen der Wirbelsäule u. s. w. ausgeschlossen werden, wenn die ganze Untersuchung einen Werth haben soll. Dies sind die spärlichen Ergebnisse der Mensuration.

Die Percussion des Unterleibes

ist, wie Andry (Handbuch der Percussion und Auscultation, deutsch von Ehrenberg, Leipzig 1856) richtig hervorhebt, abgesehen von den verworrenen Begriffen der Alten über die Resonanz des Scirrhus, der Ovarien, der Tympanitis u. s. w. durchaus eine Eroberung unserer Zeit. Die frühere Untersuchungsmethode — die unmittelbare Percussion — war auf den Unterleib schwierig oder gar nicht anzuwenden, und erst seitdem Piorry durch Einführung des Plessimeters die mittelbare Percussion ermöglichte, oder wie Locher bemerkt, die Percussion zur Plessimetrie machte, ist dieselbe eine kostbare Quelle für die Erkenntniss der Unterleibskrankheiten geworden. Die allgemeinen Regeln, welche für die Percussion der Brusthöhle gelten, finden auch bei derselben Untersuchung des Unterleibes ihre Anwendung, und wir erachten es für überflüssig, hier besondere Regeln aufstellen zu wollen. Dem Plessimeter ist hier stets vor dem aufgelegten Finger der Vorzug zu geben, und zwar um so mehr, als gewisse Schwierigkeiten, die sich mitunter der Anwendung des Plessimeters von Seite der Rippen bei der Untersuchung der Brust entgegenstellen, bei der Percussion des Unterleibes nicht in Betracht kommen. Ferner ist es oft sehr nothwendig, das Plessimeter recht tief einzudrücken, was mit dem aufgelegten Finger nicht

so gut gelingt. Einmal ist stärkere, einmal schwächere Percussion vorzuziehen, oft muss man erst stark, dann schwach anschlagen und umgekehrt, um alle Verhältnisse genau würdigen zu können. Eine schwächere Percussion ist aber im Allgemeinen vorzuziehen, namentlich wenn man die Grenzen gewisser Organe, z. B. der Milz ziehen will, da bei starker Percussion leicht die umliegenden lufthaltigen Gebilde in Schwingungen versetzt werden und dann die Resultate der Untersuchung stark getrübt werden. So kann es vorkommen, dass man bei starker Percussion und stark luftgeblähtem Magen oder Gedärmen mitunter die Milz nicht nachweisen kann, die bei schwacher Percussion recht gut zu entdecken ist. Bei schmerzhaften Krankheiten des Unterleibes, z. B. bei der Peritonitis u. s. w. muss man so leise als möglich percutiren, um die Schmerzen des Kranken durch die Erschütterung nicht unnütz zu vermehren. Die Percussion muss endlich in verschiedenen Lagen des Kranken und sowohl bei der In- als auch bei der Exspiration vorgenommen werden, um verschiedene wichtige Aufschlüsse über die Beweglichkeit der Organe, der im Bauche eingeschlossenen Flüssigkeiten u. s. w zu erlangen.

Die Percussion selbst gibt uns über folgende Punkte Aufschluss: 1. Ueber die Lage der einzelnen Organe, 2. über die Vergrösserung oder Verkleinerung, 3. über die Beweglichkeit derselben, 4. über fremde, im Cavum des Unterleibes vorhandene und neu aufgetretene Körper, als Exsudate, Tumoren, Ansammlungen von Luft, Wasser u. s. w. — Andere Verhältnisse, über welche wir durch die Percussion belehrt werden, als Empfindlichkeit beim Percutiren, Resistenz u. s. w., lernen wir besser durch die Palpation kennen und begnügen uns daher, nur auf obige vier Punkte unsere Betrachtung auszudehnen.

ad 1. Folgende allgemeine Angaben sind für die Percussion wichtig. Im Epigastrium ist der Ton oben und rechts etwas gedämpft durch die Anwesenheit des linken Leberlappens, der mehr oder weniger weit in die epigastrische Gegend sich erstreckt. In der übrigen Ausdehnung dieser Gegend hört man einen vollen tympanitischen Schall, den Magenton sonst genannt (Vergleiche: Barth, Roger und Hughes: Die physikalischen Untersuchungsmethoden, deutsch von Theile, Weimar 1855), oder man sprach daselbst auch von einem Wasserton (son humorique), wenn der Magen zugleich Flüssigkeiten und Gase enthält. Zuweilen bekommt man hier einen metallischen Klang oder auch wird der Schall leer, wenn der Magen

stark mit Speisen angefüllt ist. Lässt man den Kranken grössere Mengen einer beliebigen Flüssigkeit trinken, so kann man dieselbe durch Percussion nachweisen, indem der Schall in verschiedener Ausdehnung gedämpft wird. Im rechten Hypogastrium findet man die von der Leber abhängige Dämpfung, die nach oben allmälig in den Lungenton, nach unten in den Darmton übergeht, Bezeichnungen, die nur der Kürze wegen gewählt sind. Im linken Hypochondrium gibt uns die Milz eine Dämpfung in verschiedenem Umfange, nach vorn und abwärts findet man wieder den Darmton. In der Nabelgegend erhält man einen mehr weniger vollen Schall, abhängig theils vom Colon transversum, theils vom Dünndarm. In den seitlichen Darmbeingegenden bleibt der Schall noch voll tympanitisch, da hier das Colon ascendens und descendens sich befindet, weiter nach aussen und in der ganzen Lendengegend aber ist der Ton dumpf, weil hier unter einer dicken Muskelschichte die Nieren liegen. Im Hypogastrium findet man einen hellen Ton vom Dünndarm, und die Leistengegenden geben ebenfalls einen vollen tympanitischen Schall, nur die Gegend des S romanum klingt meist weniger voll, wegen den daselbst angehäuften Faecalmassen. Eine Dämpfung in dieser Gegend hat daher nicht viel Bedeutung.

Die Lage der Leber, welche sich wohl durch das Inspirium, nicht so sehr aber durch Liegen und Sitzen ändert, wurde zuerst von Piorry genauer bestimmt. Die obere Grenze ist in der Parasternallinie die fünfte, in der Papillarlinie die sechste, in der Axillarlinie die 7. (nach Gerhart die 8.) Rippe. Nach unten überragt sie den Rippenbogen im Normalzustande in der Parasternallinie um ½—1½ Zoll (nach Gerhardt 2—4, selten 7 Centimeter), in der Papillarlinie reicht sie bis zum Rippenbogen und erreicht denselben nicht ganz in der Axillarlinie, wo sie im 10. oder 11., seltener im 9. Intercostalraum endet. Diese allgemeinen Angaben werden so ziemlich von allen Beobachtern übereinstimmend angegeben, sind aber doch je nach der Länge oder Kürze des Thorax, nach der Weite oder Enge der Intercostalräume gewissen Schwankungen unterworfen. Es sind daher auch zahlreiche Messungen der Ausdehnung der Leberdämpfung vorgenommen worden, aus denen wir die von Bamberger hier folgen lassen. Die Dämpfung beträgt für die Axillarlinie bei Männern 12, bei Weibern 10·5 Cent., für die Papillarlinie bei Männern 11, bei Weibern 9 Cent., für die Parasternallinie bei Männern 10, bei Weibern 8·5 Cent. — Die

Dämpfung des linken Leberlappens reicht einen Zoll über die Medianlinie des Körpers hinaus, selten mehr; Bamberger gibt die Dämpfung vom Proc. xyphoideus nach links hinüber bei Männern auf 7, bei Weibern auf 6·4 Centimeter an. Uebrigens haben alle diese Angaben nur einen relativen Werth; man kann immer die Grösse der Organe im Unterleib nur approximativ abschätzen und wird dann noch häufig durch grosse Differenzen zwischen den im Leben erhaltenen Resultaten und den Verhältnissen in der Leiche finden.

Die *Milz* ist im Alter meist geschrumpft, daher schwerer nachzuweisen, in der Kindheit ist sie zu Anschwellungen sehr geneigt und leichter aufzufinden. Sie ist das leichtbeweglichste Organ, und Conradi findet ihre Lage ziemlich parallel mit der 10. Rippe und dem 11. Intercostalraum nach vorne, aussen und unten verlaufend, von der Wirbelsäule bis zur Spitze der 11. Rippe. Zieht man eine Linie, welche die Articulatio sterno-clavicularis mit der Spitze der 11. Rippe verbindet, Linea costo-articularis, so liegt die Spitze der Milz hinter derselben, sehr selten vor ihr. Meistens liegt sie zwischen der 9. und 10., seltener zwischen der 8. und 11. Rippe und bestimmt als ihre vordere Grenze eine Linie vom vorderen Theil der Axilla zur 11. Rippe. Ihre Länge wurde auf 13, ihre Breite auf 5 Centimeter angegeben; selten ist man aber im Stande, die Milz nach hinten von den Lendenwirbeln abzugrenzen, häufig ist man auch nicht im Stande, ihr unteres Ende zu bestimmen und muss sich daher mit der Bestimmung der oberen und vorderen Grenze begnügen. In einzelnen Fällen von Brustkrankheiten kann man aber nicht einmal die obere Grenze ziehen, und man sieht daraus, dass es mit der Bestimmung der Grössenverhältnisse der Milz sehr übel aussieht. Im Allgemeinen wird man wohl eine Vergrösserung der Milz nachweisen können, ihre absolute Grösse zu bestimmen wird aber selten gelingen, und eine Atrophie der Milz herauspercutiren zu wollen, gehört in das Reich der phantastischen Träume. Abnahme von Milztumoren, das Abschwellen einer vergrösserten Milz ist freilich plessimetrisch zu verfolgen. Durch das Inspirium wird die Milzdämpfung kleiner und kommt tiefer zu stehen, weil sie zugleich mit der Lunge herabrückt und diese sich über jene legt. In der rechten Seitenlage rückt die Milz nach vorn und abwärts, wobei sie sich zugleich etwas um ihre Achse dreht, wodurch unter Umständen die Milz kleiner erscheinen kann. Beim Athmen findet daher eine Verschiebung in der

Längenachse des Organs statt; bei beiden zugleich eine Drehung um ihre Längenachse. Endlich sind auch noch die Untersuchungen Hamernik's (Prager Vierteljahrschrift, 1846 II.) zu erwähnen, dessen allgemeine Angaben den Nagel auf den Kopf treffen. Nach ihm liegt bei gesunden Menschen die Milz oberhalb des freien Endes der 11. Rippe und vermindert daselbst die Resonanz des Thorax in einem 1—2 Zoll im Durchmeser haltenden Umfange, wo auch der percutirende Finger mehr Widerstand empfindet.

Die *Bauchspeicheldrüse* ist der Untersuchung mit dem Plessimeter nicht zugänglich.

Die *Nieren* werden selten der Gegenstand einer Untersuchung mittelst der Percussion. Es haben zwar Piorry, Rayer, Mayer, Andry u. s. w. ziemlich ausführliche Angaben über die Percussion der Nieren geliefert, allein der Gegenstand war theils zu schwierig, theils zu wenig lohnend, als um Anklang zu finden. In der neuesten Zeit legt indess Vogel auf diese Untersuchung wieder einigen Werth und seine Angaben (Krankheiten der harnbereitenden Organe, in Virchow's Handbuch, VI. 2, Erlangen 1863) mögen hier folgen. Durch eine etwas kräftige Percussion mit dem Plessimeter lässt sich in der Regel die Lage und Ausdehnung der Nieren bestimmen, wenn auch nicht nach allen Richtungen gleich gut. Nach oben, wo sie an die Leber und Milz anstossen, welche bei der Percussion ebenfalls einen matten Ton geben, bestimmt man ihre Grenzen dadurch, dass man den untern Rand der Milz und Leber an den mehr nach Aussen liegenden Stellen ermittelt, wo diese Organe nach unten an lufthaltige Darmpartien stossen, und die dadurch gewonnene Linie in horizontaler Richtung bis an die Wirbelsäule verlängert. Hat man auf diese Weise die obere Grenze der beiden Nieren ermittelt, welche für die rechte und linke Niere nicht immer in derselben Ebene liegt, so schreitet man zur Bestimmung ihrer äusseren Grenzen. Dies hat in der Regel keine Schwierigkeiten und kann direct geschehen, da die Nieren an dieser Stelle an meist lufthaltige Partien anstossen, von denen sie sich leicht durch Percussion abgrenzen lassen. Indem man von den so gefundenen äusseren Grenzen der Nieren in horizontaler Richtung nach innen bis an die Mittellinie misst, erhält man die Breite der Nieren, vermehrt durch die halbe Dicke der Wirbelsäule, von welcher sich natürlich die innere Grenze der Nieren durch Percussion nicht unterscheiden lässt. Diese Methode gibt hinreichend

genaue Resultate und genügt in den meisten Fällen, um einigermassen beträchtliche Volumveränderungen einer oder beider Nieren am Lebenden zu erkennen. Die Bestimmung der unteren Grenze der Nieren hat grössere Schwierigkeiten und gelingt nicht in allen Fällen. Der untere Theil der Nieren reicht nämlich meist bis unter den oberen Theil des Darmbeines herab, und eine Bestimmung seiner Grenzen mittelst der Percussion durch die knöcherne Decke hindurch gelingt nicht immer. Doch lässt sich dies in manchen Fällen ausführen und dann hat die Messung des Längsdurchmessers der Niere keine Schwierigkeit. Zu erwähnen ist noch, dass die rechte Niere im Normalzustande etwas kleiner ist als die linke und dass sich dieser Unterschied durch die Percussion nachweisen lässt. (Vrgl. übrigens darüber die anatomischen Vorbemerkungen.) Weitere Details wären überflüssig, wir glauben aber kaum, dass diese schwierige, zeitraubende und wenig praktischen Nutzen gewährende Methode allgemeine Verbreitung erlangen wird. Weit besser und richtiger erscheinen uns die Ansichten Rosenstein's (Rosenstein: Die Pathologie und Therapie der Nierenkrankheiten. Berlin 1863) über diesen Gegenstand, welche wir wörtlich unterschreiben möchten. Dieser sagt nämlich:

„Die Inspection, Palpation und Percussion sind insofern von geringem Werthe, als sie nur unter bestimmten Bedingungen und immer nur vereint angewandt, Auskunft geben. Von der Inspection ist nur in den Fällen Aufschluss zu erwarten, wo sehr bedeutende Vergrösserung und Verunstaltung des Organs eine Hervorragung in der Lendengegend nach hinten oder die Bauchdecken hebend, nach vorn bewirken, oder wo Lageanomalien der Nieren eine Abplattung jener hervorrufen. In beiden Fällen muss die Palpation hinzukommen, im ersten, um über Form und Consistenz zu belehren, im letzteren, um durch das Gefühl der Leere und die mögliche Ausfüllung derselben durch Reposition des Organs die Dislocation festzustellen. Auch um über den Grad der Empfindlichkeit bei entzündlichen Zuständen Kenntniss zu erhalten, wird die Palpation angewendet, sowohl vom Rücken als vom Bauche her, am besten so, dass die linke Hand von hinten her der von vorn drückenden rechten das Organ entgegen zu bringen sucht. Die Percussion gibt die wenigsten Aufschlüsse Die dicke Fett- und Muskelschichte über beiden Organen, die Nähe der Leber rechterseits und das Colon desc. linkerseits erschweren eine genaue Percussion aufs Aeusserste und machen ihre Resultate mehr als zweifelhaft.“

Grössere Tumoren entdeckt man durch die Palpation, kleine Grössendifferenzen sind unwichtig, werden aber auch meist der Percussion entgehen. Nur in einem Falle könnte die Percussion der Nierengegend wichtig werden, nämlich bei der wandernden Niere, wo das Auffinden eines abnor-

men vollen Schalles in einer Nierengend viel zur Sicherstellung der gemachten Diagnose beitragen könnte.

ad 2. Zur *Vergrösserung der Organe* müssen wir auch die Ausdehnung derselben durch verschiedenen Inhalt rechnen, da sie mit einer Volumsvermehrung des Organs einhergeht. welche in den meisten Fällen auch durch die Percussion nachgewiesen werden kann.

Der *Magen* kann eine enorme Ausdehnung erlangen, theils durch Anhäufung von festen und flüssigen Stoffen in demselben, theils wenn er von Luft ausgedehnt wird. Meistens ist diese enorme Ausdehnung eine Folge von Stenosen des Pylorus, doch kann sie auch bei habituellen Vielfressern vorkommen, so wie auch eine primäre Atonie und Paralyse der Muskelhaut des Magens bei einigen Autoren (Duplay, Rayer, Petréquin etc.) vorgeführt erscheint. Den ersteren, freilich nicht sehr oft zu beachtenden Zustand, hat schon der treffliche Krukenberg (De inflammatione chronica ventriculi, Halis 1845) gekannt: „Dilatatio nimia liquidis est rarissima, neque nisi in senibus et in iis quidem senibus invenitur, qui usque immodicam copiam cibi assumere soliti sunt." Er beschreibt dann den Bauch als extensivus rotundus, praesertim sub umbilico. Doch kann eine solche Ausdehnung auch bei jüngeren Polyphagen vorkommen, und wurde von Portal, Duplay, Pezérat beobachtet. In solchen Fällen kann man nur den ausgedehnten Magen im vergrösserten Umfange, bis unter den Nabel, ja bis zur Symphyse durch die Percussion nachweisen, da der Schall des Magens meist ein anderer ist, als der der Gedärme. Bei blossem Luftgehalt des Magens können durch Trinken grösserer Quantitäten Wasser die Ergebnisse der physikalischen Untersuchung controllirt werden.

Die *Vergrösserung der Leber* muss von einer Verdrängung derselben wohl unterschieden werden und man hat nach Traube (Deutsche Klinik, 1860, Nr. 7.) folgende 3 Linien zu bestimmen: 1. den unteren scharfen Leberrand. Dieser ist am leichtesten zu finden, u. z. durch schwache Percussion, 2. den unteren Lungenrand, 3. den oberen Leberrand, d. h. die unter der Lunge gelegenen Theile der Leber. Dies geschieht durch palpatorische Percussion. Wenn sich ein Darmstück zwischen Leber und Bauchwand legt, erscheint die Leberdämpfung verkleinert und wird mit zunehmendem Meteorismus immer kleiner. Dabei kann die Leber normal oder selbst vergrössert sein. Eine zu umfangreiche Leberdämpfung, die eine Lebervergrösserung

vortäuscht, kann eintreten durch Anlagerung des stark gefüllten Magens, des Colon etc. Es sind alle diese Umstände wohl zu berücksichtigen, ehe man sich einen Schluss über die Vergrösserung der Leber erlaubt. Ferner ist auch auf das Vorhandensein rechtsseitiger Pleuraergüsse Rücksicht zu nehmen. bei deren Gegenwart Grössenbestimmungen der Leber meist undeutlich sind, wenn überhaupt ausführbar. Schwierigkeiten kann es auch bereiten, wenn Leber und Milz zusammenstossen, doch lassen sie selbst dann meist ein nach unten offenes Dreieck zwischen sich, welches hell klingt und durch Aufsuchung dessen man beide Organe trennt. Die Dämpfung des linken Leberlappens kann sich nach oben in die Herzdämpfung fortsetzen, und neue Schwierigkeiten bereiten. Endlich können sich vergrösserte Nachbarorgane oder Fremdbildungen an die Leber anlegen und so grosse Schwierigkeiten für die Grössenbestimmung erwachsen. Die Leber kann aber nicht nur herabgedrängt sein; sie kann auch in den rechten Thorax hinaufsteigen bei Meteorismus, Ascites etc. bei pleuritischen Exsudaten, nach deren Entfernung sich die Lunge nicht mehr ausdehnen konnte u. s. w. Erst nach genauer Abschätzung dieser Verhältnisse und verschiedener anderer, die im speciellen Falle vorkommen können, unmöglich aber zu detailliren sind, darf man sich einen Schluss auf die Vergrösserung der Leber erlauben. Die Bestimmung der absoluten Grösse mag man aber stets bei Seite lassen und sich mit der relativen Angabe einer Vergrösserung überhaupt begnügen, wenn man nicht am Leichentische bittere Täuschungen und Enttäuschungen erfahren will.

Nächst der Grösse überhaupt hat man auch auf die *Beschaffenheit des unteren Randes der Leber* Rücksicht zu nehmen, da dieses für die Erkenntniss einzelner Krankheiten wichtig ist. Man beachtet, ob die Leberdämpfung plötzlich oder allmälig in den voll tympanitischen Schall des Unterleibes übergeht; im ersteren Falle hat man es mit einem dicken Leberrande zu thun, im zweiten mit einem dünnen. Wenn die Gallenblase ungemein ausgedehnt ist, so kann man mitunter eine vorspringende Dämpfung am unteren Leberrande nachweisen, doch ist es schwer zu unterscheiden, ob dies wirklich die Gallenblase sei, oder ein von der unteren Leber-Fläche ausgehender Tumor. Ueber die Natur der die Vergrösserung bedingenden Momente (Fettleber, Speckleber, Carcinom, Echinococcen etc.) kann uns natürlich die Percussion nicht belehren.

Vergrösserungen der Milz sind nach den oben erörterten

Verhältnissen zu beurtheilen. Die Milz kann von der 7.—8. Rippe bis zum Rippenbogen reichen, nach vorne bis zur verlängerten Papillar- selbst Parasternallinie, wo sie dann den Rippenbogen bedeutend nach vorn überragt. Sie kann hinabgedrängt sein durch pleuritische Exsudate, hinaufgeschoben durch Ascites u. s. w. Kurz es können ähnliche Verhältnisse wie bei der Leber vorkommen und verlangen dann eine ähnliche Sorgfalt und Umsicht in der Beurtheilung. In Betreff der Bestimmung der Dicke des Randes gelten dieselben Regeln wie bei der Leber, aus dem Grade der Dämpfung kann man sich auch auf die Dicke des ganzen Organs einen Schluss erlauben.

Vergrösserungen der Bauchspeicheldrüse sind durch die Percussion nicht zu bestimmen, weil von Vergrösserungen oder Tumoren anderer nebenliegender Gebilde nicht zu trennen.

Vergrösserungen der Nieren müssen einen bedeutenden Grad erreicht haben, um durch die Percussion nachweisbar zu sein und praktisch verwerthet werden zu können. Uebrigens gelten hier die schon früher angegebenen Regeln für die Percussion der Nieren überhaupt; nur kann die Beurtheilung der erlangten Resultate noch schwieriger werden, als bei den andern Organen.

Die *ausgedehnte Harnblase* steigt über die Symphyse bis zum Nabel oder noch höher und verursacht hier eine bedeutende Dämpfung, während in den Seitengegenden rechts und links man einen voll tympanitischen Schall erhält. Nach Entleerung der Blase verschwindet diese Dämpfung.

Der *Uterus*, wenn er durch seinen Inhalt ausgedehnt, das Becken verlässt und in die Bauchhöhle hinaufsteigt, ist auch durch das Plessimeter nachweisbar. In den spätern Schwangerschaftsmonaten namentlich kann man seine Volumszunahme deutlich plessimetrisch verfolgen. Vor Verwechslungen mit der ausgedehnten Harnblase schützt die Entleerung der letzteren mit dem Katheter, so wie die übrige Untersuchung.

Die *Ovarien*, wenn sie zu Cysten entarten, können auch ein Object der Percussion werden und in dieser oder jener Seite des Unterleibes nachgewiesen werden. So lange sie klein sind, sind sie mehr auf einer Seite gelagert, sobald sie aber ein grosses Volumen erreicht haben, nehmen sie die ganze Bauchhöhle ein, und es ist dann oft nicht mehr möglich, durch die Percussion allein nachzuweisen, von welcher Seite sie ihren Ausgang genommen haben.

Der *Nachweis einer Verkleinerung der Organe* ist mit grös-

seren Schwierigkeiten verbunden, schon aus dem Grunde, weil wir über die Normalgrösse keine genaue Kenntniss besitzen können, dann aber weil hier ebenso zahlreiche Fehlerquellen und vielleicht noch zahlreichere in's Spiel kommen, als wenn es sich um den Nachweis einer Vergrösserung handelt. Beispielsweise führen wir nur einen hochgradigen Meteorismus an, wo die von den soliden Organen abhängige Dämpfung stets verkleinert erscheint, dann die Anlagerung lufthaltiger Gebilde an feste Organe, endlich die verschiedene Lage der Organe selbst. So kann z. B. die Leber eine mehr verticale oder eine mehr horizontale Lage einnehmen, und in der Concavität des Zwerchfells sich verbergen; im letzteren Falle erscheint natürlich die Leberdämpfung sehr verkleinert; man würde aber sehr irre gehen, wollte man sich daraus einen Schluss auf Verkleinerung der Leber selbst erlauben. Ein Vergleich des Meteorismus mit dem Lungenemphysem möge erlaubt sein; hier wird die Herzdämpfung bedeutend kleiner oder verschwindet auch ganz, aber Niemandem wird es einfallen, deshalb an eine Atrophie des Herzens zu denken; ähnliche Verhältnisse kommen am Unterleib vor und müssen deshalb in ähnlicher Weise beurtheilt werden. Eine Fehlerquelle, die wir noch zu nennen haben, besteht in der Ektopie der Organe, im Situs mutatus viscerum. Die Linkslage der Leber und die Rechtslage der Milz gab in einem Falle, wo gleichzeitiger Ascites vorhanden war, die Veranlassung zur Diagnose einer Leberatrophie, da man eine kleine Leber und einen bedeutenden Milztumor nachgewiesen zu haben glaubte, und erst die Section klärte über den wahren Sachverhalt auf.

In Betreff der *Verkleinerung der Organe* sind es nun zwei Fälle, die vorkommen und Gegenstand der Untersuchung werden können: *a*) die Verkleinerung eines normalen Organs; — *b*) das Rückschreiten eines vergrösserten oder durch seinen Inhalt abnorm ausgedehnten Organs auf sein früheres Volumen.

ad *a*) Hier ist es nur die *Leber*, welche unsere Aufmerksamkeit fesselt. Bei der ersten Untersuchung werden wir mit Rücksicht auf zahlreiche, nicht zu vermeidende Täuschungen kaum einen bestimmten Schluss auf die Verkleinerung des Organs machen können. Sehen wir aber so zu sagen unter unseren Händen die Höhe und Breite der Leberdämpfung abnehmen, sehen wir besonders, dass im Epigastrium an die Stelle der leichten, vom linken Leberlappen abhängigen Dämpfung nur ein abnorm voller tympanitischer Schall tritt, dann schlies-

sen wir, wenn gewisse Fehlerquellen ausgeschlossen sind (z. B. Gasanhäufung innerhalb der Gedärme oder im Cavum peritonaei selbst) mit Gewissheit auf eine Abnahme des Lebervolumens, auf eine acute Atrophie. Die Abnahme der Dämpfung im Epigastrium hängt nicht allein vom Schwinden des linken Leberlappens ab, wie man meistens irrthümlich behauptet, sondern von dem Nachrücken desselben nach rechts und oben bei allgemeinem Schwunde des Organs. Uebrigens hat Schreiber dieser Zeilen diese Verhältnisse in einer Arbeit über Leberatrophie (Allg. Wiener med. Zeitung 1861 und 1862) und Leberkrebs näher erörtert. Bei der chronischen Leberatrophie sind es weniger die Grössenverhältnisse der Leber selbst, als die anderen Zeichen, welche uns die Diagnose begründen lassen, und dass bei der granulirten Leber diese selbst nicht immer gar so klein zu sein braucht, davon überzeugt man sich leicht, wenn man mehreren Sectionen von Individuen beiwohnt, die an dieser Krankheit gestorben sind.

Eine *Verkleinerung des Magens*, wie sie z. B. bei Stricturen des Oesophagus, bei Stenose der Kardia vorkommt, hat man ebenfalls durch die Percussion nachweisen wollen. Es mag dies vielleicht in einzelnen Fällen gelingen, ist aber immer ungemein schwierig und lohnt nicht der Mühe. — Verkleinerungen der *Milz und Nieren* sind trotz gegentheiligen Behauptungen nicht nachzuweisen und die Diagnose Atrophie dieser Organe kann nicht durch die Percussion gemacht werden.

ad *b*) Hier ist es zumeist die *Milz*, welche wir betrachten müssen. Acute Milztumoren im Typhus, in der Pyaemie, im Erysipel etc. gehen oft sehr rasch zurück, und es kann dieses Schwinden des Tumors durch die Percussion nachgewiesen werden. Dasselbe gilt von chronischen Milztumoren, wie sie mitunter als Fieberkuchen zurückbleiben und deren Abnahme man sowohl durch die Palpation als durch die Percussion deutlich verfolgen kann.

In Bezug auf den *geringeren Umfang der Organe*, wenn sie sich ihres abnormen oder normalen, in abnormer Menge angesammelten Inhalts entleert haben, sind zu nennen: *a*) Der Magen. Es kommt z. B. bei Hysterie, Hypochondrie etc. enorme Gasentwickelung im Magen vor; derselbe ist aufgetrieben, stark ausgedehnt und kann diese Ausdehnung oft schon durch das Gesicht, meistens aber durch die Percussion nachgewiesen werden. Plötzlich gehen eine Menge Gase durch Aufstossen durch den Mund ab, und der Magen geht wieder

auf sein normales Volumen zurück. Oder es sind flüssige und feste Stoffe in ungeheuerer Menge im Magen angesammelt, wie dies namentlich bei Stenose des Pylorus der Fall ist; der Kranke fängt zu brechen an, und gleich nach Entleerung dieser Stoffe kann man einen bedeutend geringeren Umfang des Magens durch die Percussion nachweisen. Die Harnblase könnte aber eine bis zum Nabel reichende Dämpfung bedingen, der Harn wird spontan oder durch den Katheter entleert, und die Dämpfung ist geschwunden. — Der Uterus hat sich seines Inhaltes, eines jungen Weltbürgers entledigt und von Tag zu Tag kann man nun seine Involution mit dem Plessimeter verfolgen. — Das ausgedehnte Ovarium ist entleert worden durch die Punction oder spontan (Hydrops tubae profluens nach P. Frank) und durch die Percussion entdecken wir nun eine bei Weitem geringere Dämpfung.

ad 3) Die *Beweglichkeit der Organe* hängt entweder von der Respiration ab, oder von anderen Umständen. Ueber die Respirationsbewegungen der Milz ist bereits gesprochen worden; es erübrigt nur noch von der Leber zu reden. Nach der Angabe Gerhardt's soll nur der untere Rand zur Bestimmung der Lunge tauglich sein, weil diese weit über den oberen Rand herabtreten kann, ohne dass derselbe seine Lage ändert. Man braucht nur einen gesunden Menschen während der In- und Exspiration in der Gegend des oberen Leberrandes (5.—6. Rippe) zu percutiren, um sich zu überzeugen, wie grundfalsch jene Angabe ist. Sobald der Mensch tief einathmet und den Athem einhält, so verrückt sich die obere Lebergrenze um einen Intercostalraum nach abwärts. Man überzeugt sich auf diese Art von dem Herabsteigen des Zwerchfells und von der freien Beweglichkeit der Leber. — An der Milz kann man ebenfalls die respiratorische Bewegung verfolgen, doch weniger deutlich, als dies bei der Leber der Fall ist.

Weiter ist die *Beweglichkeit der Organe* bei Bewegungen des Menschen in's Auge zu fassen. Ebenso wie das Herz bei verschiedenen Lagen des Körpers eine verschiedene Lage einnimmt, so ändert sich die Lage der Baucheingeweide. Die Milz nähert sich in der rechten Seitenlage dem Arcus costalis und kann denselben bedeutend überragen. In der linken Seitenlage oder auch nur in der Lage am Rücken verbirgt sie sich wieder unter die Rippen. Namentlich ist dies bei allen schweren Tumoren, welche die Bänder erschlaffen, der Fall (Vergleiche Rokitansky, Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Wiener

Aerzte, 1860, Nr. 3) und einestheils kann man solche Milzen, wenn sie den Rippenbogen überragen, sehr leicht mit dem Finger zurückbringen, anderseits gibt diese vermehrte Beweglichkeit unter Umständen Veranlassung zur Entstehung der wandernden Milz.

Auch der *Leber* hat Gerhardt eine Lagenänderung bei Bewegungen vindicirt und behauptet, dass sie um 1—2 Centimeter tiefer rücken könne. Legt sich Jemand auf die linke Seite, so rückt die Leber durch Drehung um das Lig. coronarium um so viel tiefer, als beim tiefsten Inspirium, und nur am Sternum ist dieses Herabrücken nicht nachweisbar. Athmet man nun in dieser Lage tief, so erfolgt noch die gewöhnliche Inspirationsverschiebung.

Gestielte Ovariencysten, gestielte Fibroide des Uterus, nehmen bei verschiedener Lage des Kranken eine verschiedene Lage ein, theilweise thun dies auch grosse Tumoren der Ovarien selbst, so wie der abnorm ausgedehnte Uterus in geringerem Grade.

Ausser diesen durch die Respiration oder durch die Bewegungen des Kranken hervorgerufenen Lageänderungen der Organe, hat man noch folgende zwei zu beachten: 1. Das *Herabsteigen des gefüllten Magens*, das namentlich bei Tumoren desselben deutlich durch die Percussion nachgewiesen werden kann. — 2. Die *Beweglichkeit solcher Organe, welche ihre normale Lage verlassen haben — Milz und Niere* (Vergl. Fritz: Ueber wandernde Nieren, in der Gaz. hebd. 1860. Nr. 2, und Arch. gén. de méd., August und September 1859), nun eine tiefe Lage in der Bauchhöhle einnehmen, die indess wechselt mit der verschiedenen Lage des Kranken. Solche Organe weist man nun an der abnormen Stelle durch Palpation und Percussion nach, und mitunter gelingt es auch durch diese oder jene Untersuchungsmethode das Fehlen derselben an ihrer normalen Stelle z. B. Lendengegend, linker Axillarlinie nachzuweisen.

ad *d*) *Fremde Körper in dem Cavum abdominis. a*) *Exsudate* Die flüssigen verhalten sich wie das Serum beim Ascites, wir brauchen sie daher nicht gesondert zu betrachten. Feste Exsudate bilden Tumoren, die theils durch die Palpation, theils durch die Percussion nachgewiesen werden können, indem sie den Schall bedeutend dämpfen und verkürzen. Es sind gewisse Lieblingsstellen, die man stets genau untersuchen muss, da an ihnen am häufigsten dergleichen partielle Entzündungsprocesse vorkommen, z. B. in der Gegend des Proc. vermiformis, in den

Leistengegenden u. s. w. Sind durch das gesetzte Exsudat die Darmwindungen verklebt, so findet man nur einen geringen Wechsel beim Bewegen des Kranken, und unterscheidet dadurch diesen Process vom Ascites. Feste starre Exsudatmassen sind unbeweglich, und man trennt sie auf diese Weise leicht von Tumoren anderer Organe, mit denen sie sonst unter Umständen zu verwechseln wären.

b) *Tumoren*, die von verschiedenen Organen ausgehen oder in ihnen ihren Sitz haben können, sind sowohl durch die Palpation als durch die Percussion nachzuweisen. Wir nennen hier nur Carcinom des Magens, der Leber, der Netze und Gekröse, der Retroperitonäaldrüsen, das Cystosarcoma ovarii, Tumoren des Uterus, Extrauterinalschwangerschaft etc.

c) Die *Ansammlung von Gas* in der Bauchhöhle ist häufig sehr schwer zu erkennen. Die Tympanitis abdominalis ist besonders durch einen von Schuh (Oesterreichische medic. Jahrbücher 1843) hervorgehobenen Umstand charakterisirt; es ist dies nämlich eine Lagenänderung der Leber. Sie wird in horizontaler Lage durch die Gasanhäufung in dem Maasse rück- und abwärts gedrängt, dass sie durch die Percussion gar nicht ermittelt werden kann, vielmehr der volle Schall des gashaltigen Unterleibes, der aber um so weniger tympanitisch ist, je mehr die Spannung der Bauchwand zunimmt, unmittelbar in den vollen Schall der rechten Lunge übergeht, ohne durch den matten Schall der Leber eine Unterbrechung zu erleiden. Dieses Zeichen hat indessen sehr an Gewicht verloren, seitdem man sich überzeugt hat, dass durch Vorlagerung des von Gas geblähten Colons, durch partielle Luftansammlungen in der entsprechenden Gegend etc. etwas Aehnliches bedingt werden kann. Uebrigens bildet dieser Zustand doch nur ein Symptom der Peritonitis perforatoria und gehört als solcher der speciellen Pathologie an. (Vergl. Patruban: Ueber Pneumatosen, Oesterr. Zeitschrift für praktische Heilkunde, 1860.)

Partielle Ansammlungen in der Bauchhöhle, wie sie z. B. Oppolzer nach einem perforirenden Geschwüre in der Magengegend beobachtet hat, sind im Leben ungemein schwer, wenn überhaupt zu erkennen, und es muss deren blosse Erwähnung genügen.

a) Die Ansammlung von Flüssigkeit im Cavum abdominis kommt am exquisitesten im Ascites vor, und macht eine Dämpfung in den tiefsten Partien des Unterleibes. Es handelt

sich vor Allem darum, ob man es mit einer freien oder mit einer abgesackten Flüssigkeit zu thun habe. Hier gilt besonders:

b) Die Lagenänderung des Kranken ändert auch die Lage der Dämpfung. Die Flüssigkeit nimmt nach physikalischen Gesetzen eine tiefe Lage ein; es erscheint daher z. B. in der rechten Seitenlage die Dämpfung im rechten Hypochondrium, während die Gedärme obenauf schwimmen und linkerseits einen voll tympanitischen Schall geben. Umgekehrt ist es in der linken Seitenlage. Im Stehen nehmen die Flüssigkeiten eine tiefe Lage ein und dämpfen den Schall gleichmässig über der Symphyse (nicht etwa nur in der Mittellinie, wie bei Ausdehnung des Uterus, der Blase, wo der Schall rechts und links voll tympanitisch bleibt); in der Rückenlage gravitiren sie nach hinten zu, und bedingen dort eine Dämpfung, während die Gedärme in der Nabelgegend voll tympanitisch erschallen. Ganz anders verhält es sich bei abgesackten Flüssigkeiten; diese ändern entweder ihre Lage gar nicht, oder wenn allenfalls eine geringe Lagenänderung vorkommt, wie z. B. bei grossen Eierstockcysten, so ist doch diese viel zu unbedeutend, um ernstlich in Betracht gezogen zu werden.

Die Percussion des Unterleibes gibt uns endlich noch über folgende zwei Punkte Aufschluss: 1. Ueber den Inhalt von Bruchsäcken. — 2. Ueber den Stand des Zwerchfells. Einen Tiefstand derselben findet man bei Pleuraexsudaten, Hydroperikardium, Lungenemphysem etc. etc. Einen Hochstand kann man beobachten bei vermehrter Elasticität oder Verkleinerung der Lungen, bei Paralyse dieses Muskels, bei erhöhter Spannung des Unterleibes durch Meteorismus, Ascites, Tumoren, Schwangerschaft u. s. w.

Die Auscultation des Unterleibes.

Die Resultate derselben sind, verglichen mit den Ergebnissen, welche Inspection, Palpation und Percussion liefern, verschwindend klein, und höchstens für die Diagnose gewisser Krankheiten der Circulationsorgane oder betreffs der Eruirung der Schwangerschaft und des Lebens des Kindes wichtig. Indessen darf bei der Untersuchung des Unterleibes die Exploration mit dem Ohre doch nicht ganz unterlassen werden, und wir müssen daher auch den hörbaren Geräuschen einige Aufmerksamkeit widmen. Abgesehen von den verschiedenen Geräuschen, die im Unterleib vorkommen, abhängig von den Bewegungen der Flüssigkeiten und Gase in den Gedärmen, als

Kollern, Gurren, etc., die meistens auch in weiterer Ferne hörbar sind und nicht erst durch das Auflegen des Ohres zur Perception gelangen, haben wir namentlich zwei Kategorien von Geräuschen zu unterscheiden:

1. Solche, die von der Circulation abhängen, u. z. rechnen wir hieher arterielle und venöse, dann die von der Gravidität abhängigen, welche gesondert zu betrachten sind. — 2. Geräusche, die unabhängig von der Circulation vorkommen und theils spontan entstehen, theils durch unser Zuthun hervorgerufen werden.

ad 1. *Arterielle Geräusche* entstehen unter folgenden Verhältnissen: *a)* Bei Aneurysmen der Aorta abdominalis oder der anderen Arterien der Bauchhöhle, als der Art. coeliaca, coronaria ventriculi, hepatica, pancreatica, splenica, mesenterica sup., renalis u. s. w. *b)* Bei Compression der Aorta durch Tumoren, welche auf sie drückend, ihr Lumen verengen. *c)* Bei Anaemie. *d)* Sie können von anderen Orten hieher fortgepflanzt werden.

Venöse Geräusche sind entweder die Folge von Anaemie oder von Compression der grösseren Venen durch Tumoren, als Geschwülste des Ovarium, Ausdehnung des Uterus in der Schwangerschaft u. s. w.

Von den der *Schwangerschaft angehörigen Circulationsgeräuschen* nennen wir vor Allem den *Foetalpuls.* Im Jahre 1818 hatte Mayor in Genf durch unmittelbare Auscultation den Herzschlag der Frucht bei einer schwangeren Frau wahrgenommen, er beutete seine Entdeckung aber nicht weiter aus und erst Lejumeau de Kergaradec wandte sowohl die mittelbare, als die unmittelbare Auscultation in der Geburtshilfe an. Zur Prüfung seiner Ansichten bestimmte die franz. Academie Dubois, Deneux, Desormeaux, Laënnec und de Lens, welche sich über Lejumeau's Entdeckung sehr günstig äusserten. Besonders Laënnec interessirte sich sehr für die Sache und sagte, das Pulsiren der Frucht und der Placenta seien die sichersten Zeichen der Schwangerschaft, auch meinte er, dass sie ein grosses Licht auf die Erkenntniss der Extra-Uterinalschwangerschaften werfen könnten. In Deutschland folgten d'Outrepont, dann Ulsamer und Hars den Forschungen der französischen Aerzte, weiter Ritgen, Carus und Busch, Hohl, Siebold, Adelmann und Andere, und bis auf die Neuzeit hat man sich mit den verschiedenen Phänomenen der Auscultation ungemein beschäftigt. Um nur einen Namen zu

nennen, sei hier Kiwisch's gedacht, dessen Arbeiten, sowie auch die Schrift von Blom (Abhandlung über die Auscultation, angewendet auf die Geburtshilfe, deutsch v. Schröder, Emden 1837) stets einen ehrenvollen Platz in der bezüglichen Literatur einnehmen werden, so dass der Ausspruch Kilian's (Die Geburtshilfe von Seiten der Wissenschaft und Kunst, Frankfurt a. M. 1840. 2. Band): nach dem Erscheinen von Hohl's Arbeit über diesen Gegenstand hätten die darüber schreibenden Autoren nur „rein stylistische Arbeiten“ geliefert, zum Mindesten ungerechtfertigt zu nennen ist. Wie jede neue Entdeckung wurde auch diese im Anfang angefeindet, Dugés, Bricheteau, Hume, Johnson, Forestier, El. von Siebold erhoben sich gegen dieselbe und bekämpften sie oft in sehr eifriger Weise. Ihr Kampf war aber kein glücklicher und es wurde aus manchem Saulus ein Paulus und jetzt wird von allen Geburtshelfern der Foetalpuls als eines der wichtigsten Zeichen der Schwangerschaft angesehen. Man sucht sich einen breiten fühlbaren Kindstheil aus, legt daselbst das Ohr an und hört nun regelmässig vom fünften Monate ab die Herzschläge des Kindes. Es ist dies die einfachste Untersuchungsmethode und man braucht nicht erst nach Scanzoni künstliche Linien und Felder zu ziehen, oder mit Kilian ein besonderes Stethoskop sich anfertigen zu lassen. Die näheren Angaben über dieses Geräusch gehören in das Gebiet der Geburtshilfe, hier war es nur in so fern zu erwähnen, als es für die Differentialdiagnose zwischen Schwangerschaft und Tumoren des Unterleibes hochwichtig werden kann.

Weiter ist noch das Circulationsgeräusch in der schwangeren Gebärmutter, das sogenannte *Placentargeräusch* zu nennen, das in Schwangerschaften vernommen wird und zum grossen Theil auf Rechnung der Venencompression kommt. Es ist sicher, dass man die Vortheile, welche die Auscultation liefern kann, übertrieben hat, allein auch, wenn man die Vortheile, welche sie factisch mit sich führt, nur auf ihr Minimum zurückführt, so bleibt sie doch hochwichtig und für den Arzt unentbehrlich. Man versprach sich übrigens Folgendes: 1. Erkennen der Schwangerschaft überhaupt. 2. Erkennen des Lebens der Frucht. 3. Anhaltspunkte über die Verrichtung oder Unterlassung gewisser Operationen. 4. Anhaltspunkte für die Bestimmung der Placentarinsertion. 5. Erkenntniss der Lage des Foetus. 6. Erkenntniss der Zwillingsschwangerschaft. 7. Erkenntniss der Graviditas extrauterina. 8. Erkenntniss einzelner

Krankheiten des Foetus. Wenn man gleich die fünf oder sechs letzten Punkte streicht, so sind doch noch die ersten u. z. gerade die wichtigsten übrig geblieben.

Ausser den schon angegebenen zwei Punkten, hat man noch folgende Geräusche wahrnehmen wollen, die wir hier als mit der Schwangerschaft im Zusammenhange stehend registriren, wenn sie gleich nicht alle mit der Circulation im Zusammenhange stehen, und daher eigentlich erst in der zweiten Gruppe eingetheilt werden sollten. Eine Kritik der meisten derselben gehört entweder bei dem heutigen Standpunkt der Wissenschaft schon zu den überwundenen Standpunkten, oder fällt doch in das Gebiet der Geburtshilfe, es genügt daher die einfache Aufzählung ohne weitere Bemerkungen. 1. Die Pulsationen des Nabelstranges. 2. Das Geräusch der Kindsbewegungen. 3. Das Rauschen des abfliessenden Wassers nach dem Blasensprunge. 4. Das Athmungsgeräusch des Kindes, eine Wahrnehmung von Bernhard Schultze (Ueber auscultatorische Wahrnehmung der intrauterinalen Athembewegung, deutsche Klinik, 1859), die zu bedeutenden Differenzen Anlass gegeben.

ad 2. Unter den Geräuschen der zweiten Gruppe nimmt unstreitig: Das *peritonaeale Reibungsgeräusch* die erste Stelle ein. Dass es unter Umständen getastet werden kann, wurde schon bei der Palpation bemerkt, wir haben es deshalb nur in so weit zu berücksichtigen, als es Gegenstand der Wahrnehmung durch das Gehör werden kann. Man hat sich die Sache durch allzugrosse Speculation schwieriger gemacht, als sie wirklich ist, und durch Zusammenwerfen verschiedenartiger Erscheinungen hat man bei den Versuchen, die Sache aufzuklären, sie oft in noch grössere Dunkelheit gehüllt. Wie Piorry angibt, ist Laënnec der Entdecker des peritonaealen Reibegeräusches, indem er sagte, dass die Serosa des Unterleibes bei einer Entzündung für die Auscultation ein Geräusch abgibt, dem ähnlich, wenn man Pergament hin und her bewegt. Im Juli 1834 theilte Després der anatomischen Gesellschaft mit, dass man in der ersten Periode der Peritonitis, bevor noch ein Erguss eingetreten ist, ein Ledergeräusch oder ein Reibungsgeräusch höre, ähnlich dem bei Perikarditis auftretenden. Später hat Beatty, der schon im Jahre 1832 über einem Ovarientumor ein ähnliches Geräusch vernommen, sich über diesen Gegenstand verbreitet, dann Corrigan, Bright, Stokes, neuerdings Després im Jahre 1840, Spittal und endlich

Mühlig (Das peritonaeale Reibungsgeräuch, Deutsche Klinik, 1859), der folgende vier Sätze darüber aufgestellt hat: *a*) die Peritonitis bedingt in der Regel keine Reibungsgeräusche. — *b*) In sehr seltenen Fällen und unter ganz besonders begünstigenden Umständen kommen jedoch auch am Peritonaealsacke Reibungsgeräusche zur Wahrnehmung. — *c*) Sie erscheinen als spontane und mit den Athembewegungen zusammenfallende, in manchen Fällen von frischer Peritonitis des Leberüberzuges. — *d*) Künstlich durch Hinüberfahren mit den Fingern entstehen sie bei organisirten Exsudationen auf der Leberoberfläche.

Nächst diesen sich speciell mit dem erwähnten Gegenstande beschäftigenden Forschern wurde auch in den Hand- und Lehrbüchern der Auscultation und Percussion, so wie in verschiedenen Pathologien auf diesen Gegenstand Rücksicht genommmen. So schreibt z. B. Zehetmeier (Grundzüge der Auscultation und Percussion, Wien 1845): „Das Herabsteigen des Zwerchfells, die Bewegung der Gedärme, die Contractionen der Bauchmuskeln bringen zwar fortwährend beide Blätter in eine wechselnde Berührung, allein das Anstreifen ist im normalen Zustande niemals von einem Geräusche begleitet. Wenn hingegen durch eine lymphatische Ausschwitzung die Glätte der serösen Haut verloren geht, so entsteht dadurch ein Reibungsgeräusch, analog dem an der Pleura oder am Perikardium gehörten, nur dass es in der Bauchhöhle viel schwächer sein muss, weil die leichte Beweglichkeit der Gedärme und die nachgiebigen Wandungen das Entstehen einer stärkeren Reibung nicht begünstigen. Wenn hingegen eine umschriebene Peritonitis ein plastisches Exsudat an der Leber geliefert hat, welches vermöge der grösseren Resistenz des unterliegenden Organs eine stärkere Reibung zulässt, so tritt dieses Geräusch deutlicher hervor. Mit der zunehmenden Masse der Ausschwizzung verschwindet das Reibegeräusch, es erscheint hingegen wieder bei der Aufsaugung des Exsudates, bis entweder die entgegenstehenden rauhen Platten mit einander verwachsen oder sich wieder geglättet haben. Die Abwesenheit dieses Geräusches schliesst durchaus nicht die Gegenwart der Peritonitis aus.“ Aehnlich spricht sich Andry aus:

Wie wir es schon von der Pleura und dem Herzbeutel gesagt haben, so gleiten auch die beiden Blätter des Bauchfells gewöhnlich an einander hin, ohne deutliches Geräusch. Wenn aber die Glätte der sich entgegenstehenden Flächen verloren geht, falsche Membranen sie überziehen, sie mit Tuberkeln besetzt sind, ist ein Reibungsgeräusch zu hören; bald eine schwache Reibung, bald ein Raspelgeräusch. Dieses Geräusch kann uns nützliche Indicationen liefern; so kann es

uns das Vorhandensein und das Fortschreiten gewisser Fälle von Peritonitis ausdrücken, sowohl künstlich hervorgerufen, z. B. nach dem Verfahren von Récamier vor dem Oeffnen eines Leberabscesses oder einer Hydatidengeschwulst, als auch in der Umgebung eines nicht reducirbaren Bruches, der eingeklemmt scheint, oder an der für die Paracentese geeigneten Stelle, wo es durch die Berührung eines durch einige unvollständige Adhärenzen befestigten Darmtheiles gebildet wird.

Gaal (Physikalische Diagnostik, Wien 1849) erwähnt bei Peritonitis ebenfalls ein schwaches Reibungsgeräusch und Moser handelt es ziemlich ausführlich ab (Die medicinische Diagnostik und Semiotik, Leipzig 1845), ebenso Barth und Roger, die namentlich dessen Vorkommen bei Peritonitis partialis, Peritonitis tuberculosa beschreiben und auf dessen Vorkommen namentlich dann hinweisen, wenn durch respiratorische Bewegungen die Flächen stärker an einander gerieben werden, oder wenn die krankhaften Ablagerungen volle und festere Körper bedecken, ein Umstand, dessen Wichtigkeit besonders von Stokes (Abhandl. über Brustkrankheiten, deutsch von Gerhardt von dem Busch, Bremen, 1838) gewürdigt worden ist. Von den andern Forschern nennen wir nur Wunderlich (Handbuch der Pathologie und Therapie, Stuttgart 1846). In den Fällen, in welchen plastische Ausschwitzungen zwischen Bauchwandungen und Darm liegen und noch keine Flüssigkeit sich dazwischen gedrängt hat, kann man bei leichtem Druck auf den Bauch ein feineres oder gröberes Geräusch, ähnlich dem Crepitiren oder einem feinen Reibungsgeräusche fühlen, oder noch besser bei aufgelegtem Ohre wahrnehmen (sog. Bright'sches Geräusch). — Henoch: „Selten und nur bei wiederholter Untersuchung gelingt es in der acuten Peritonitis das Frictionsphänomen durch die Palpation oder Auscultation so deutlich wahrzunehmen, wie es häufig in der Pleuritis und Pericarditis geschieht. Es gelingt dies wohl nur dann, wenn die Oberfläche fester Organe z. B. der Leber an der Entzündung Theil nimmt und im Begriffe steht, mit der gegenüberliegenden Bauchwand Adhäsionen einzugehen, so auch bei grossen Tumoren des Uterus, der Ovarien und der Milz.“ — Grisolle (Traité de Pathologie interne, Paris 1844), der es als sehr selten ansieht; Monneret, Fleury und de la Berge (Compendium de médecine pratique, Bruxelles, 1844), weiter Spittal (Schmidt's Jahrbücher, Band 47.), der je nach dem Momente ihres Entstehens 3 Formen unterscheidet: 1. solche, die durch Athembewegungen, besonders aber durch Bewegungen des Zwerchfells und der Bauchmuskeln bedingt sind, 2. solche,

die künstlich, besonders durch Händedruck erzeugt werden, und 3. solche, die von den peristaltischen Bewegungen abhängen; und endlich Ballard, der einen „frictionssound“ beschreibt. Ziemlich isolirt steht Bamberger mit seiner Ansicht, dass die Existenz eines peritonäalen Reibungsgeräusches unerwiesen sei.

Wenden wir uns nun zur Beleuchtung dieser Reibegeräusche, so ist es nicht unwichtig zu bemerken, dass in den meisten Fällen, wo man diese Erscheinung beobachtet hat, irgend eine Geschwulst vorhanden war, zu der sich die Entzündung hinzugesellte und zwar war es entweder ein normales Organ z. B. die Leber, oder ein vergrössertes z. B. die Milz, oder ein pathologisch entartetes wie z. B. die Ovarien, welche diese Geschwulst darstellten und so die Stelle des Herzens beim Zustandekommen des Reibungsgeräusches vertraten. Auch Beatty hat auf dieses Verhältniss aufmerksam gemacht, das bei den analogen Erscheinungen an der Pleura und dem Perikardium ebenfalls eine grosse Rolle spielt. Perikardiale Reibegeräusche sind sehr häufig, weil ein fester Körper, das Herz, hier vorhanden ist; pleuritische und peritonäale Reibungsgeräusche sind aber sehr selten, weil eben der feste Körper fehlt. Tritt zu einer Pneumonie oder einer Tuberculose eine Entzündung des Brustfells hinzu, so wird man sehr häufig ein pleuritisches Reibungsgeräusch wahrnehmen können, und Prof. Čejka hat oft behauptet, dass man bei Pleuropneumonien regelmässig Reibegeräusche findet, wenn man sie nur zu suchen weiss. Aehnlich verhält es sich nun mit der Peritonitis; ist ein fester Körper da, so kommen Reibegeräusche sehr leicht zu Stande, und dies namentlich dann, wenn der feste Körper selbst eine rauhe unebene Oberfläche hat, wie z. B. die granulirte Leber oder Ovarientumoren. In solchen Fällen wird man dann bei umschriebener Peritonitis sehr häufig Reibungsgeräusche finden, wenn man sie nur suchen wird, und man wird nicht erst nöthig haben, mit dem Finger zu drücken, um sie künstlich zu erzeugen. Aber man muss sie eben in geeigneten Fällen suchen und darin mag des Pudels Kern liegen. Man macht sicherer und leichter auf andere Art die Diagnose, bekümmert sich um die Reibegeräusche nicht und spricht dennoch von ihrer Seltenheit. Eine besondere praktische Wichtigkeit besitzt indessen das peritonäale Reibegeräusch nicht; in welcher Art es indessen hin und wieder praktisch verwerthet werden könnte, darüber geben die oben citirten Worte Andry's

Aufschluss. Mit diesen Worten ist übrigens die ganze Lehre von den Reibegeräuschen nicht erschöpft, aber für eine allgemeine Diagnostik dürften sie genügend erscheinen und behält sich es Schreiber dieser Zeilen vor, gelegentlich auf seine in dieser Beziehung gemachten Erfahrungen zurückzukommen.

Weitere *Geräusche*, denen übrigens auch keine grosse Wichtigkeit beigemessen werden kann, sind noch folgende: 1. Das Kollern, Gurren, Knurren etc. etc., von Borborygmen bei Diarrhöen, bei Flatulanz, Hysterien, Missbrauch von Miedern etc. etc. — 2. Die Bewegung von Flüssigkeit im Magen. — 3. Man hat auch Tänien durch die Auscultation erkennen wollen, und beschreibt das von ihnen abhängige Geräusch als ähnlich dem Schnurren eines entfernten Spinnrads oder dem Geräusche, das die Bewegung eines kleinen Körpers in einer Flüssigkeit verursacht. Doch erklärt selbst Ballard, der so viel wir wissen zuletzt diese Sache abermals auf's Tapet gebracht hat, er wäre nie so glücklich gewesen, diesen Ton zu hören. — 4. Athmungsgeräusche der Lunge können im oberen Theile des Unterleibes, namentlich in der Lebergegend noch gehört werden. Dasselbe gilt auch von Reibegeräuschen. — 5. Laënnec sagt in Bezug auf die Leberabscesse und Hydatiden: Ich glaube, dass das Stethoskop die Leberabscesse, die in diesem Organ gebildeten Hydatiden wird zu erkennen geben können, wenn sie sich in den Magen, oder die Därme, oder in die Lunge öffnen, wovon Beispiele vorgekommen sind In den beiden ersten Fällen erhält man, wenn man auf den Unterleib in der weichen Partie des rechten Hypochondriums drückt, wahrscheinlich ein deutliches Gurgeln durch das Eindringen der Darmgase in die Leberhöhle. (Würde also eigentlich erst zu den sogleich zu beleuchtenden Auscultationserscheinungen, welche wir willkürlich hervorrufen, gehören). In dem letzten Falle, d. h. wenn der Leberabscess mit den Bronchien communicirt, zweifle ich nicht, dass man cavernösen Husten und Respiration bekommt, oder Rasseln von derselben Natur, vielleicht selbst das Durchgehen der Stimme durch den Cylinder und selbst Metallklingen, wenn die Höhle sehr gross ist. — 6. Endlich hat Walshe als „hepatic compression rhonchus“ noch ein eigenthümliches Geräusch beschrieben, das beim Ausdehnen einer durch die vergrösserte Leber comprimirten Lunge im Momente der tiefsten Inspiration vorkommen soll. Andere Geräusche bei Perforationen von Seite der Lunge in's Abdomen und umgekehrt gehören mehr der Pathologie der

Brustorgane an, und sind bei der Diagnostik dieser letzteren abzuhandeln.

Von den *Geräuschen, die wir behufs der Untersuchung willkürlich entstehen lassen*, sind folgende zu nennen: 1. Das Geräusch der in den Magen gelangenden Stoffe, wenn man den zu untersuchenden Kranken einen Bissen schlingen oder eine Flüssigkeit trinken lässt. — 2. Geräusche im von Luft oder Flüssigkeit ausgedehnten Magen, oft in distans hörbar, bei den Bewegungen des Kranken. — 3. Geräusche in den Gedärmen, durch Druck hervorgerufen, wie z. B. das Ileo-Coecalgeräusch. — 4. Man liess Klysmen appliciren und auscultirte während dem, um den Sitz einer Strictur, bis zu welcher die injicirte Flüssigkeit vordrang, kennen zu lernen. — 5. Crepitation bei Gallensteinen, wenn auf die Lebergegend gedrückt wird (Lisfranc, Martin Solon). — 6. Nierensteine, deren Crepitation man bei starkem Druck auf die Lendengegend vernehmen zu können glaubt. — 7. Blasensteine, die bei Berührung mit dem Katheter einen eigenen Klang von sich geben, worauf schon im Jahre 1823 Lisfranc aufmerksam gemacht hat; Laënnec hat die Sache bestätigt. Später hat man verschiedene Instrumente zu diesem Zwecke vorgeschlagen, wie z. B. Leroy d'Etiolles, Moreau de St. Ludgère (Cystoskop), Cornay (Stereoskop) u. s. w., Instrumente, welche als unbrauchbar in der Neuzeit alle der Vergessenheit anheimgefallen sind.

Endlich haben wir zum Schluss noch anzuführen, dass man über Milztumoren verschiedene Circulationsgeräusche gehört haben will; uns ist es leider bisher noch nicht gelungen, dieses Factum constatiren zu können.

Anhang.

Einige besondere Methoden und Hilfsmittel der Untersuchung.

Wir beschränken uns auf blosse Nennung der wichtigsten. Dahin gehören:

1. *Trinken grösserer Mengen Wasser* in der Absicht, Lageänderungen des Magens kennen zu lernen, oder das Geräusch der in den Magen gelangenden Flüssigkeiten zu hören.

2. Die *Application von Clysmen*, theils um den Darm zu entleeren, ehe eine Untersuchung per rectum vorgenommen wird, theils um, wie schon angegeben, den Sitz von Stricturen kennen zu lernen.

3. Die *Einführung der Schlundsonde*, um sich über den Zustand der Kardia einigen Aufschluss zu verschaffen und allenfalsige Stricturen zu erkennen.

4. Die *Einführung der O'Beirne'schen Röhre*, theils um Wassermengen hoch hinauf in den Darm injiciren zu können, was mitunter bei Kothtumoren, hartnäckiger Stypsis nöthig wird, theils um die höher gelegenen Strikturen zu erkennen.

5. *Scheidenspiegel* und ihre Einführung — mehr in das Gebiet der Gynaekologie fallend.

6. Die *Uterussonde*, um sich über den Zusammenhang verschiedener Tumoren mit dem Uterus zu überzeugen, theils um Zustände des Uterus selbst zu erkennen.

7, *Mastdarmspiegel*, über welche das Nähere in den chirurgischen Handbüchern, sowie in den Werken über die Krankheiten des Rectum sich findet.

8. Die *Einführung des Katheters*, theils um die Blase zu entleeren und so einen Tumor zum Verschwinden zu bringen, theils um die Gegenwart von Harnsteinen zu eruiren.

9. Die *Suction* nach Williams, indem man mittelst einer Röhre die Bauchwände emporsaugt, um zu erkennen, ob darunter gelegene Tumoren mit ihnen verwachsen sind oder nicht, was in einzelnen Fällen behufs operativer Eingriffe von Bedeutung sein kann.

10. Die *Punction des Unterleibes.* Ueber die Berechtigung, selbe rein in diagnostischer Absicht zu unternehmen, wollen wir hier nicht sprechen, nur das sei erwähnt, dass in vielen Fällen eine genaue Diagnose erst nach vorhergegangener Punction und entleerter Flüssigkeit möglich erscheint.

11. Die *Pressio abdominalis* Bichat. Man führt die Hände in die Hypochondrien ein und drückt nach oben, um die daraus entstehende Beklemmung und Athemnoth zu sehen. Eine obsolete, überflüssige, dem Kranken nur unnütze Pein verursachende Methode ohne allen Werth.

12. Die *Untersuchung mittelst elektrischer Apparate*, um die Empfindlichkeit der Haut, den Zustand der Muskeln u. s. w. zu prüfen.

13. *Tiefes Inspiriren, Pressen, Drängen und Husten* des Kranken, theils um die Beweglichkeit der Organe zu prüfen, theils um allenfalsige Hernien etc. zum Vorschein zu bringen.

14. Die *Untersuchung der erbrochenen Massen*, der Faeces, des Harnes, der Punctionsflüssigkeit u. s. w., welche indessen

der Mikroskopie und Chemie angehört, und für deren Erörterung hier nicht der Ort scheint.

Mit dieser Arbeit glauben wir nichts weniger, als dass das so umfangreiche Gebiet erschöpft sei, wir glauben jedoch, dass es im Allgemeinen genügt, nach der hier auseinandergesetzten Methode vorzugehen, um im speciellen Falle den Unterleib untersuchen zu können. Die Verwerthung der so gewonnenen Resultate, um im speciellen Falle eine Diagnose stellen zu können, lehrt dann die specielle Pathologie.

Beitrag zur Behandlung der Neubildungen.

Von Dr. August Herrmann, Privat-Docenten in Prag.

(Fortsetzung vom 77. 78. und 79. Bande.)

I. Gefässgeschwülste (Angiome, Teleangiektasie und cavernöse Blutgeschwulst, Tumor cavernosus.)

Der allgemeine Begriff einer *Gefässgeschwulst* umfasst jene anormalen Ausdehnungen, Erweiterungen und Anschwellungen, welche sowohl an den Pulsaderverzweigungen und an den Blutadern, als auch jene, welche an den Cappillargefässen vorkommen.

Bei Besprechung von Gefässgeschwülsten als Neubildungen aber kann nur von den verlängerten und erweiterten und zum Theil neugebildeten Haargefässchen, welche vermittelst Zellgewebe zu einem Covolut verbunden sind, die Rede sein. — Die Pulsadergeschwülste (Aneurysmen) und die Blutadergeschwülste (Blutaderknoten, Varices) hingegen haben in der Chirurgie ihre eigene Rubrik, weil sie sowohl bezüglich ihrer Genesis und Histologie als auch der anzuwendenden Therapie sich wesentlich verschieden darstellen. — Ebenso gehört nicht hieher die übermässige Entwickelung der feineren venösen Gefässe, welche nicht von einem Punkte entspringt, sondern sich an allen Stellen einer mehr oder weniger ausgebreiteten Parthie des menschlichen Körpers, im Gesichte, am Halse oder den Extremitäten entwickelt, meistens mit ausgezeichneter Schwellbarkeit besteht und entweder in einem gewissen Grade fortbesteht, oder sich ununterbrochen und unaufhaltsam ausbreiten kann. — Ebenso endlich nicht die arterielle oder aneurysmatische Form, Aneurysma per anastomosin, Aneurysma cirsoideum, racemosum, anastomoticum, varix arterialis, welche nach der Geburt entsteht und sich hauptsächlich da ausbildet, wo viele Arterienäste von $\frac{1}{2}$—2‴ im Durchmesser mit einander benachbart liegen und verbunden sind, z. B. in den Schläfen (Verästigungen der A. temporal. etc.), und welche eine deutliche Pulsation zeigt.

Die *Haargefässgeschwülste*, von denen hier als wirklichen Neubildungen gehandelt werden soll, bestehen entweder ganz, oder vorzugsweise aus arteriellen oder venösen Haargefässen, oder sie enthalten arterielle und venöse Haargefässe nebeneinander, oder filzartig vermengt. Je nachdem sie mehr dem arteriellen oder venösen Systeme angehören, theilt man sie in eigentliche Teleangiektasien und in cavernöse Geschwülste.

Die Teleangiektasie besteht aus einem Convolut von widernatürlich erweiterten und verlängerten, daher geschlängelt verlaufenden, häufig auch neugebildeten Haargefässchen mit neugebildeten Zellen und Fasern. Die Durchmesser dieser Gefässchen sind bald gleichmässig, bald ungleichmässig, sie sind oft auch mit seitlichen oder spindelfömigen Ausbuchtungen und kolbigen Blindsäcken versehen. Mit der darüber befindlichen Haut sind diese Geschwülste gewöhnlich im innigen Zusammenhange und es erscheint die Geschwulst ebenso gelappt, wie das umliegende Fettgewebe. — Sie erscheinen entweder scharf begrenzt, oder verlieren sich diffus in das normale Gewebe. Meistens findet man die Gefässchen über die eigentliche Geschwulst hinaus erweitert. Ihr Gefässreichthum ist oft nicht so bedeutend, als man nach den Erscheinungen im Leben vermuthen sollte. Schuh (Ueber die Teleangiektasie. Zeitsch. der Ges. d. Aerzte. Mai und Juli. 1853) fand unter dem Mikroskop bei der Teleangiektasie eine deutliche alveolare Structur.

An den grösstentheils mit krummen Linien begrenzten Präparaten sieht man nämlich Haufen von einem glänzenden Nucleolus eingeschlossenen Kernen, um welche herum spindelförmige, nach der Rundung der Haufen gebogene Kerne oder Fasern sich lagern, welche hie und da in vollendetes Bindegewebe sich umgestalten. — Die auf diese Weise gebildeten Alveoli sind rund, länglich rund, bisweilen auch ausserordentlich verlängert. Die Zwischensubstanz besteht aus den Elementen des Zellgewebes und zwar vorzüglich aus Zellen, die in Verschmelzung begriffen sind. Es ist mehr als wahrscheinlich, dass die Elemente des Bindegewebes sich auf Kosten des Fettes entwickeln, und es hat sogar einigen Anschein, dass die Fettzellen zu structurlosen Blasen für die künftigen Alveoli werden. In jenen Läppchen, wo die rosige Farbe eben beginnt, sieht man im ganz normalen Fettgewebe auf's Deutlichste die neue Blut und Gefässbildung. — Die entwickelten Gefässe bieten in ihrer Form und Structur keine Verschiedenheit von den

normalen und die Einmündung vieler kleiner Gefässe geschieht meistens in grosser Anzahl in spitzen Winkeln in ein verhältmässig viel grösseres Gefäss.

Die Teleangiektasien sind meistens angeboren, können jedoch auch während des Lebens entstehen. Ueber ihre Entstehung ist nichts Wesentliches bekannt. — Sie kommen an allen Körperstellen zum Vorschein, meistens und ursprünglich entwickeln sie sich in der Haut, oder am Saume der Schleimhäute, oder im unterliegenden Zellgewebe und verbreiten sich von da mit der Zeit nach allen Richtungen an der Oberfläche und in die Tiefe. Ihren Lieblingssitz nehmen sie am Kopfe, an den faltigen Hautstellen des Gesichtes, an den Uebergangsstellen der äusseren Haut in die Schleimhaut und nicht selten am behaarten Theile des Kopfes. An der Haut charakterisiren sie sich in ihrem Beginne als umschriebene, rundliche, oder ganz unregelmässige, mehr weniger intensiv rothe oder bläuliche Flecken, welche wenig oder gar nicht das Niveau der Hautoberfläche überragen und eine sehr verschiedene Ausdehnung haben (Feuermal, Muttermal).

In dieser Form von intensiver gefärbten Flecken bleiben sie oft das ganze Leben hindurch, bestehen, ohne sich weiter zu entwickeln; bisweilen verschwinden sie im weitern Verlaufe des Lebens, meistens aber erheben und vergrössern sie sich in kürzerer oder längerer Zeit nach der Geburt, zur Zeit der Pubertätsentwicklung zu umschriebenen, sammtartig und elastisch sich anfühlenden, bisweilen glatten, bisweilen mehr runzlichen Geschwülsten, über und unter der Haut von sehr verschiedener Grösse bis zu der einer Wallnuss, Männerfaust und darüber. Teleangiektasien unter der Haut stellen sich als eine mehr oder weniger umschriebene, flache Geschwulst dar, die weich elastisch sich anfühlt, und beim Drucke unter der Hand vermindert oder verschwindet. Bei beträchtlicher Zunahme machen sie sich äusserlich kenntlich durch eine rothe oder blaurothe Färbung der bedeckenden Haut, indem sich diese mehr und mehr verdünnt, und das erweiterte, mit Blut gefüllte Gefässconvolut durchscheinen lässt. Sichtliche Gefässnetze beurkunden das Ergriffensein der allgemeinen Decke von demselben Processe, worauf sich bald rothblaue, beerenartige, kleine Vorsprünge in der Haut entwickeln und ganz geringfügige, oberflächliche Verletzungen der Teleangiektasie anhaltende, wiederholte und erschöpfende Blutungen veranlassen können. Auch kann es dann auch ohne äusserliche Veran-

lassung spontan in Folge übermässiger Verdünnung der Hautdecke zur Berstung derselben kommen.

Ist die Haut bei subcutan liegenden Gefässgeschwülsten von der Geschwulst unberührt, so kann bisweilen die Geschwulst mit einem Lipom oder mit andern Geschwülsten verwechselt werden. Meistens jedoch wird der Umstand, dass sich eine Teleangiektasie durch Druck wesentlich verkleinern, oder ohne die Nachbargebilde zu verdrängen, ganz wegdrücken lässt, die differentielle Diagnose erleichtern. — Ebenso vermindert sich oder verschwindet eine Gefässgeschwulst unter den tastenden Fingern, wenn man den zu ihr gehörigen Gefässstamm comprimiren kann.

Der *Verlauf* der Teleangiektasien ist ein verschiedener, manchmal bleiben sie für lange Zeit oder für immer stationär; öfter breiten sie sich ziemlich rasch in der Oberfläche und in die Tiefe aus, selten tritt in ihnen eine Naturheilung ein. Im letzteren Falle wird die bisher gespannte Geschwulst schlaff, die früher vorhandene Pulsation undeutlich, verschwindet, und der pathologische Zustand verliert sich allmälig. — Wahrscheinlich geschieht die Obliteration und das Verschwinden der Geschwulst durch eine Abschnürung der kolbigen Ausdehnungen der Gefässe, durch fettige Metamorphose ihres Inhalts. — Die Teleangiektasie scheint um so rascher zu wachsen, wenn ihre Gefässe vorwiegend arterielles Blut führen.

Die Teleangiektasien sind *rein locale Krankheiten* und werden nur lästig durch eine mögliche Verunstaltung an unbedeckten Körperstellen und bei zunehmendem Wachsthum durch Atrophirung und Functionsstörung der Organe, in denen sie sich ausbilden. — Am meisten werden sie gefährlich durch die heftigen und schwer zu stillenden Blutungen, zu welchen sie Veranlassung geben und die bei Kindern tödtlich werden können.

Im Falle die Teleangiektasie die Hautdecke ganz verdünnt oder durchbrochen hat, bilden sich nicht selten *schwammige, zum Bluten sehr geneigte Wucherungen.* Die aufgebrochene Hautdecke kann in anderen Fällen auch wieder vernarben, ohne dass es zu einer Wucherung derselben mit Blutgerinnung im wuchernden Parenchym kommt. — Auch können die Gefässwandungen bei bedeutenden Gerinnseln und durch Ablagerung von Kalkmassen platzen und dann gefährliche, unerwartete Blutungen verursachen. Manchmal empfinden mit dergleichen Geschwülsten Behaftete ein eigenthümliches Jucken und Kriebeln, Stocken

und Klopfen in der Geschwulst, besonders dann, wenn, so wie es in der Regel geschieht, unter Einwirkungen, welche eine Beschleunigung des Blutlaufs zur Folge haben, die Geschwulst vergrössert, strotzend wird, in welchem Falle man in der Geschwulst auch manchmal ein wirkliches Pulsiren wahrnehmen kann.

Teleangiektasien können mit varicösen und aneurysmatischen Gefässerweiterungen *complicirt* sein, auch mit lipomatösen und carcinomatösen Geschwülsten.

Die cavernösen Blutgeschwülste stellen ein Maschwerk dar, dessen Räume mit Blut gefüllt sind; sie werden von einer aus Bindegewebe zusammengesetzten Hülle umgeben und communiciren mit einer ansehnlichen Vene.

Manchmal sind die cavernösen Geschwülste noch als eine Degeneration der Venen zu erkennen, besonders wenn die Geschwulst aus etwas grösseren Venen besteht. Bei kleineren Venen sind diese zu einem Convolute verwachsen, an dessen Oberfläche man prominirende Blindsäcke wahrnimmt; das Maschenwerk scheint durch Atrophie der Wandungen der erweiterten Gefässe sich zu bilden, indem an einzelnen Stellen ein Durchbruch und der Eintritt von Communicationslücken zwischen verschiedenen Schlingen erfolgt. Die so entstandenen Hohlräume sind unregelmässig, bald so klein, dass die ganze Geschwulst dem unbewaffneten Auge solid gebaut erscheint, bald so weit, dass sie bis $1/2'''$ Durchmesser haben und mit Pflasterepithel ausgekleidet sind; ihre Wandungen bestehen aus den Elementen der Gefässe, aus denen sie hervorgingen, aus glatten Muskelfasern und Bindegewebe, welches ohne Grenze in das interstitielle Gewebe der Nachbarschaft übergeht *).

*) Die cavernösen Geschwülste erklärt Virchow für eine höhere Entwickelung der Teleangiektasie, nur mit dem Unterschiede, dass bei ihr nicht die Arterienzweige in die sinusartig erweiterten Venen münden, sondern dass sich eine Vene in eine mit einem Netzwerke von Balken durchflochtene Höhle mündet. — Rokitansky aber (Sitzgs.-Bericht der Wiener Academie 1852) hält dieselben für wirkliche Neubildungen, deren Gerüst mit dem des Krebses identisch ist, bei denen sich statt des Krebssaftes und seiner Elemente in den Räumen Blut befindet, und die sich auch durch ihr gleichzeitiges Vorkommen in der Leber mit Krebs diesem als durchaus verwandt zeigen. Esmarch (Virchow's Archiv 1853. I. 34) hält die cavernösen Blutgeschwülste für gutartige Neubildungen, deren Gewebe identisch mit den cavernösen Körpern der Genitalien ist, und deren Gerüst aus glatten, durch Bindegewebe

Die cavernösen Geschwülste erscheinen ihrer *Form* nach als rundliche oder gelappte, gestielte Geschwülste, welche umso verschiebbarer sind, je oberflächlicher sie liegen, und besitzen eine verschiedene Consistenz, bald fühlen sie sich derb und fest, bald weich und elastisch an, und ändern ihre Consistenz, je nachdem sie während ihrer Abschwellung oder Turgescenz betastet werden.

Sie *kommen* am häufigsten in der Leber *vor*, dann im Unterhautzellgewebe, von wo aus sie auch auf das Ovarium übergreifen; ferner findet man sie am Periost und ausserdem unter sehnigen Ausbreitungen, am häufigsten in der Nähe der Ven. saphena, seltener am Halse, an der Schulter, im Gesichte. — Sitzen sie im Unterhautzellgewebe, so wird die Haut bläulich, von venösen Aderchen durchzogen. Eigenthümlich haben sie eine besondere Schwellbarkeit bei jeder Veranlassung zu venöser Hyperaemie, wobei eine Pulsation nicht vorhanden ist und oft ein lebhafter Schmerz sowohl beim Druck als auch spontan sich einstellt. In der Leber werden sie sehr gross, an äusseren Theilen bis wallnussgross und haben ein sehr mässiges Wachsthum.

Sie sind ein *rein locales Leiden* und üben auf das Allgemeinbefinden ausser ihren localen Störungen keine Nachtheile aus. — Sie werden durch den Schmerz, den sie bedingen können, sehr lästig, bei grösserer Ausdehnung durch Beeinträchtigung der Nachbarorgane schädlich; durch die Möglichkeit einer Blutung gefährlich.

Die *Prognose* bezüglich der Heilungsfähigkeit dieser beiden Geschwulstformen ist sehr verschieden und hängt hauptsächlich von ihrem Sitze und ihrem Umfange ab. Für die *gutartige Natur dieser Geschwülste* spricht die Erfahrung, indem dieselben nach genauer Exstirpation nicht wiederkehren, doch erfolgt ein baldiges und schnelles Wiederkommen, wenn man bei der Operation nur den kleinsten Theil ihres Gebildes zurücklässt.

Was die *Behandlung* dieser Geschwülste anbelangt, so ist jeder Eingriff unnöthig, wenn die Geschwulst klein ist, nicht wächst und keine wesentliche Entstellung bedingt. — Wenn

---

zusammengehaltenen Muskelfasern besteht; ihre bluthaltigen Maschenräume werden von Epithel ausgekleidet. Sie entwickeln sich aus den Wandungen der Venen, communiciren mit letzteren und sind zu unterscheiden von andern Neubildungen cavernösen Gewebes, namentlich von den diffusen cavernösen Ektasien und von denjenigen Formen des Krebses, welche in Form cavernöser Gewebsneubildungen auftreten.

die Geschwulst jedoch auf die Function der betreffenden Theile störend einwirkt, unverkennbar zunimmt oder durch Schmerzerregung oder Drohung einer Blutung sich beschwerlich macht: dann hat man alle Ursache, sich mit der Zerstörung oder Entfernung der Geschwulst zu befassen.

Zu diesem Ende kann man 3 Wege einschlagen und zwar I. durch *Hervorrufung einer Obliteration der Geschwulst,* II. durch ihre *directe Entfernung* und III. durch *Abschneidung ihrer Nahrungszufuhr* dieselbe unschädlich machen.

Um auf dem *ersten Wege* zum Ziele zu gelangen, bediente man sich bisher verschiedener zusammenziehender Mittel, als des Alauns, des Bleiwassers, des Creosots, der Compression und dergleichen, jedoch meistens erfolglos. — Wirksamer wird eine derartige Geschwulst auf dem *zweiten Wege* vernichtet und zwar 1. entweder durch Versetzung derselben in Entzündung und andauernde Eiterung mittelst der Caustica, als Höllenstein, concentrirte Säuren, vorzüglich Salpetersäure, Acupunctur, glühende Nadeln, Haarseil, Elektropunctur, Incision eines Stückes mit nachfolgender Vereinigung der Wundränder, Impfung in dieselbe und dergleichen; oder 2. durch Zerstörung mittelst Erzeugung eines intensiven Brandschorfes durch Aetzkali, Wiener und andere Pasten und das Glüheisen; oder 3. durch die Exstirpation der Geschwulst mit dem Messer und folgender Vereinigung per primam intentionem; 4. endlich durch die Unterbindung auf mannigfache Weise und die Umkreisung mittelst der galvanokaustischen Drahtschlinge. — Auf dem *dritten Wege* sucht man durch die Unterbindung des die Geschwulst nährenden Hauptstammes die Geschwulst zu veröden.

Zu *diesen verschiedenen Behandlungsmethoden*, auf welche, so wie auf deren specielle Indicationen ich noch später zurückkomme, *habe ich noch eine hinzusetzen*, welche ich mit gutem Erfolge seit einigen Jahren schon geübt habe und welche theils eine Obliteration der Gefässgeschwulst durch Unterhaltung einer mehr weniger intensiven chronischen Entzündung ohne Eiterung bedingt, theils eine allmälige Zerstörung der Geschwulst durch Erzeugung eines Brandschorfes ohne Ablösung desselben durch nachfolgende Eiterung, sondern so zu sagen auf trockenem Wege.

Ich habe nämlich die Erfahrung gemacht, dass, wenn man eine derartige Geschwulst mit einem mehr oder weniger concentrirten Aetzmittel in wiederholten Zeiträumen in der Weise bestreicht, dass es wohl zu einer mehr oder weniger mäch-

tigen Verschorfung führt, dass aber der Brandschorf nicht mit einem Male, sondern nach und nach sich bildet, und der jedesmalige Eingriff nicht so intensiv geschieht, dass eine heftige Reaction in der nächsten Umgebung des Brandschorfes hervorgerufen wird; in diesem Falle man eine chronische Entzündung unter dem Brandschorfe unterhält, welche im Stande ist, ohne Auftreten einer Eiterung eine vollständige Obliteration der Gefässe herbeizuführen, oder in anderen gewissen Fällen die Geschwulst auch grossentheils in einen trocken bleibenden Brandschorf zu verwandeln, der sich in ähnlicher Weise ablöst, wie ich es bei meiner Behandlung der Balggeschwülste beschrieben habe.

Die *Indicationen* für diese meine Methode, so wie ihre vergleichsweise besonderen Vortheile und die nähere Beschreibung des Vorganges dieser meiner Aetzung werde ich vortheilhafter und einleuchtender beim näheren Eingehen in die bisher bekannten Behandlungsmethoden und ihrer speciellen Indicationen geben.

(Fortsetzung folgt.)

Analekten.

Allgemeine Physiologie und Pathologie.

Versuche über das **Maximum der Wärme** *in Krankheiten* theilt Weikart (Arch. d Hlkde. 1863. 3.) mit. Aus den Untersuchungen von Bärensprung und Traube ging hervor, dass das Maximum der menschlichen Wärme 42·5° C. sei. Nach Wunderlich zeigt diese Höhe fast mit Sicherheit den Tod an. Möglicherweise wären 3 Ursachen anzunehmen, warum der Mensch keine höhere Temperatur erträgt: 1. entweder eine Störung der Structur und Function des Nervensystems. Die bezüglichen Untersuchungen liessen keinen chemischen oder histologischen Unterschied finden. — 2. Nicht die Temperatur allein, sondern die dabei in Krankheiten zugleich vorhandenen Veränderungen im Stoffwechsel — und zwar entweder, dass die Kohlensäure nicht ausgeschieden wurde, oder Bildung von kohlensaurem Ammoniak im Blute aus Harnstoff; keine dieser Annahmen hat sich bestätigt. — 3. Bei einer Temperatur von 42·5 C. verändert sich das Blut in der Art, dass der Kreislauf gestört wird. Diese Veränderung geht weder vom Albumin, noch vom Globulin aus, sondern vom Fibrin. Diese letztere Hypothese prüfte W. experimentell, ohne sich durch widersprechende Angaben der Physiologen beirren zu lassen. Aus einer Reihe von 12 Versuchen mit Aderlassblut wurde erwiesen, dass das Blut bei einer Wärme von 43° seinen Faserstoff coaguliren lässt. Remak hat die Beobachtungen gemacht, dass beim Aderlass die späteren Partien des Blutes eine viel stärkere Speckhaut zeigen, als das zuerst ausfliessende Blut. Die Bildung der Speckhaut hängt von zwei Ursachen ab, einerseits von dem rascheren Sinken der Blutkörperchen, andererseits von dem späteren Gerinnen des Faserstoffs. Dem Blute werden bedeutende Quantitäten Chylus zugeführt und wird das Blut hiemit mit Fibrin genügend versorgt. (In 24 Stunden erhält 1 Kilogramm Mensch 47·15 Gramm Chylus; 1 Kilogr.

Fohlen 84·20 — 97·80 — 185·50; 1 Kilogr. Ochse 200·00 Gramm Chylus.) Der Chylusstrom ist die einzige nachgewiesene Quelle des Fibrin im Blute. Die Herbivoren haben die grössten Mengen Chylus, das Blut dieser Thiere ist sehr fibrinreich, das Blut der Pferde hat auch im gesunden Zustande immer eine Speckhaut. (Beim Ochsen ist dies darum nicht der Fall, weil die Blutkörperchen sehr klein sind, und sich daher sehr langsam senken.) Bei Schwangern sind die Chylusgefässe ausnehmend stark entwickelt, die Chylusproduction sehr bedeutend, das Blut muss eine grössere Menge Faserstoff enthalten und wird also aus den Gefässen gelassen eine Speckhaut zeigen. Die vorzüglichste Bewegungsursache des Chylus- und Lymphstroms ist die vis a tergo; diese beruht der Hauptsache nach in den Bewegungen des Darmkanals — daher muss mit jeder Bewegung des Darmkanals die Stromgeschwindigkeit des Chylus zunehmen, bei heftigen peristaltischen Bewegungen die Chylusmenge rascher durch den Duct. thoracicus in die Venen sich ergiessen. Aus diesem Grunde ist bei gewissen Krankheiten der Unterleibsorgane die Zahl der Chylus- und Lymphkörperchen im Blute vermehrt, so bei Cholera; — auch gewisse Arzeneien, welche die Peristaltik erregen, bewirken dasselbe. Durch Opium würde aus eben diesem Grunde der Chylusstrom verlangsamt, die Menge der Lymphkörper im Blute vermindert werden; das Opium hat in schweren Consumptionskrankheiten eine doppelt bedenkliche Wirkung, einmal durch Verhinderung der Verdauung und das anderemal durch Herabsetzen der normalen Mengen Chylus, welche das Blut ersetzen sollen. Warum beim Aderlass die erste Portion des Blutes weniger Speckhaut zeigt, als die spätere, erklärt sich aus der Statik. Der Chylus im Ductus thoracicus hat dieselbe Spannung wie das Blut in der Ven. cava, beim Incidiren der Vene sinkt der Druck im ganzen Venensystem, auch in der V. cava; darum entleert sich der Duct. thoracicus seines Inhaltes in das Venensystem, darum haben die späteren Partien einen Ueberschuss an Lymphkörperchen und Faserstoff. Auch individuelle Dispositionen, Anwandlungen von Ohnmacht u. s. w., wodurch der Druck im Gefässsystem plötzlich herabgesetzt ist, haben ihre Wichtigkeit. Aus einer Reihe von 12 Untersuchungen an Aderlassblut von Apoplektischen, Pleuritischen, Pneumonischen, Schwangern, Amenorrhoischen ergab sich, dass eine Wärme von 43° die Coagulation des Blutes durch Gerinnung des Faserstoffs hervorbringt, — in gewöhnlicher Temperatur schwankt die Gerinnungszeit zwischen 12 und 46 Minuten, bei einer Temperatur von 43° zwischen 10 und 14 Minuten. Es kann demnach in der That angenommen werden, *dass das menschliche Blut bei* 42·5° *C. seinen Gerinnungsgrad habe*, dass daher bei Kranken, welche diese Temperatur erreichen, der Tod erfolgen müsse durch mechanische Behinderung des Kreislaufes.

Bei Thieren gelingt die Erwärmung in erhitzter Luft sehr schwierig, im mit Wasserdämpfen übersättigten russischen Bad kaum um 1—2°, besser im warmen Wasserbade. Es wurden 7 Versuche mit Kaninchen vorgenommen. Die Kaninchen haben eine um 2° höhere Blutwärme als der Mensch; das Bad muss einen Ueberschuss von 2° haben, die Kaninchen sterben, sobald sie eine Temperatur von 44° erreichen und wie 3 weitere Versuche zeigen, schneller, wenn man bei einer feuchten Atmosphäre experimentirt. Die Section der Thiere ergab in den Lungen keine Veränderung, im rechten Herzen und den anhängenden Gefässen schwarze Coagula, in der linken Herzhälfte kein Blut, ausserdem alle Organe normal. Praktische Schlüsse wären, die berechtigte Anwendung von Kälte bei Typhus, ferner die Gefährlichkeit heisser Bäder und der Ueberhitzung des Blutes, ferner die Erklärung, warum an entzündeten Stellen die meisten Fibrincoagula aus dem Blute gebildet würden, weil allda die Temperatur nachweisbar höhere Grade erreicht.

Ueber die **Wirkungen der comprimirten Luft** machte Tutschek (Aerztl. Intellig. Bl. 1863 9. Mai.) eine Anzahl von Versuchen an sich selbst und an 8 anderen Personen im Luftcondensirungsapparate. Unter den Versuchenden waren zwei Gesunde, ein Reconvalescent nach Exsud. pleur. dext., zwei Kranke mit Catarrh. bronch. chr., zwei mit Emphysema pulm., ein Tuberculöser und eine Frau mit Insufficienz der Mitralklappe

Zeit der Beobachtung in Minuten	Steigerung des Luftdrucks in Centimetern	1. Beob. gesund		2. „ gesund		3. Beob. Reconv. nach Exs. pleur.		4. Beob. Chron. Bronch. Catarrh		5. Beob. Idem		6. Beob. Lungen-emphysem		7. Beob. Idem		8. Beob. Tuber-culose		9. Beob. Herzerw. bei Mitralklappeninsufficienz	
		Zahl der Athemzüge und Pulsschläge.																	
		A.	P.	A.	P.	A.	P.	A.	P.	A.	P.	A.	P.	A.	P.	A.	P.	A.	P.
Vor Beginn	—	17	76	15	74	19	80	24	96	24	76	25	106	24	70	27	72	24	120
0—15	0—7½	12	74	11	70	12	72	28	96	19	72	21	100	24	68	24	68	22	100
15—30	7½—15	9	72	7·5	70	7	72	27	88	19	76	22	102	22	68	22	64	21	96
30 - 45	15	9	68	7	66	6·5	72	26	100	18	72	23	116	26	68	24	68	20	96
45—60	15	8	70	6	72	6	72	23	84	20	70	22	96	24	68	22	68	19	88
60—75	15	5	70	6	72	6	72	25	75	18	72	22	96	23	68	23	66	19	94
75—90	15	3	72	7	72	5	72	26	84	16	68	22	94	24	70	22	66	18	96
90—105	15—7½	3	74	5·5	72	8	72	26	90	16	70	23	98	24	70	22	68	17	88
105—120	7½—0	3	74	6	72	9	72	25	92	16	70	23	100	24	72	22	70	17	80

und Herzdilatation. Vor dem Versuche wurde nach längerer Ruhe die Zahl der Athemzüge und der Pulsschläge notirt und dann im Apparat alle 15 Minuten wieder gezählt. Eine Reihe von Versuchen in dieser Art liess als Resultat vorstehende Tabelle zusammenstellen.

Auffallend ist die bedeutende Verminderung der Athemzüge, während die Zahl der Pulsschläge so ziemlich gleich bleibt, der Puls war voll. Die Kranken fühlten sich insgesammt bedeutend erleichtert, nur war die Besserung hauptsächlich auf die Dauer des Luftbades beschränkt. Alle Personen hatten mit Steigerung des Luftdruckes das Gefühl der Schwerhörigkeit, welches unangenehm wurde, wenn man nicht Luft in die Eustachische Röhre einliess, worauf es augenblicklich verschwand, um mit der erhöhten Drucksteigerung abermals hervorzutreten und mit dem Eindringen von Luft wieder zu verschwinden. Bei der Druckverminderung äusserte sich diese Schwerhörigkeit in geringem Grade; man hörte von Zeit zu Zeit ein Knacken in den Ohren und Nachlassen der Schwerhörigkeit, entsprechend dem spontanen Austritt der Luft aus dem Cav. tympani durch die Eustachische Röhre. Die meisten fühlten ein behagliches, äusserst erleichtertes Athmen und gaben während der Steigerung und während der Dauer des erhöhten Luftdruckes das Gefühl von angenehmer Wärme an, und mit Nachlass dieser das Gefühl bedeutender Abkühlung; Husten stellte sich im Apparate selten ein, einige gaben abnorme Gefühle im Kopfe an, oder das Gefühl von Mattigkeit. Objective Symptome anderer Art traten nicht auf, die Unterhaltung im Apparate war gewöhnlich recht animirt.

Das *nationale* **Moment** *in der Sterblichkeit* von Wien hebt Dr. Glatter hervor (Mortalitätsbericht des statistischen Bureaus der Stadt Wien für das Jahr 1862). Es starben an *Altersschwäche* von je 100 17 Oberösterreicher, 10 Steiermärker, 9 Ungarn, 8 Venetier und Nieder-Oesterreicher mit Ausnahme Wiens, 7 Küstenländische und Mährer, 6 Tiroler, 5 Galizier, 4 Böhmen und Schlesier; an *Typhus* von Steiermärkern und Venetiern je 11, Böhmen 10, Kärnthner 8, Ober- und Niederösterreicher und Mährer je 8, Küstenländische 7, Ungarn und Schlesier je 6, Galizier je 4; an *Tuberculose* Schlesier 42, Kärnthner 41, Tiroler 37, Böhmen 35, Mährer 34, Oberösterreicher 29, Venetianer, Küstenländische und Galizianer je 27, Niederösterreicher und Ungarn je 26, Steiermärker 25; an *Entzündungen der Respirationsgebilde* Tiroler 10, Schlesier und Mährer je 9, Böhmen und Oberösterreicher je 8, Ungarn und Küstenländische je 7, Niederösterreicher und Steiermärker je 6, Venetier je 5, Kärnthner 4, Galizianer 2; an *organischen Herfehlern* Galizianer und Oberösterreicher 4, Mährer und Ungarn je 3, Küstenländische 7, Venetier 5, Kärntbner, Böhmen und Niederösterreicher je 2, Schlesier und Tiroler je 1.

Ueber *Lichtenbergische Figuren am menschlichen Körper durch* **Blitzschlag** schreibt Dr. Geinitz in Altenburg (Deutsch. Klin. 1863 N. 19.).

Eine 24jährige Frau wurde vom Blitze getroffen, so dass sie ohnmächtig hinfiel. Auf dem rechten oberen Augenlid und am rechten Nasenflügel waren Brandschorfe, rechts neben dem Sternum verlief ein brauner Streifen Epidermis, von diesem Streifen gingen auf beiden Seiten unter spitzem Winkel nach oben abwechselnd kurze Ausläufer ab. Unter dem Sternum, wo die Röcke zusammengebunden werden, hörte der Streifen auf. An beiden Oberschenkeln an der vordern Seite in der Höhe des Troch. major ein nach oben baumförmig ausstrahlender Streifen, der nach beiden Seiten Ausläufer schickte, von der Mitte des Oberschenkels unverzweigt verlief und in der Kniekehle verschwand. (Die Füsse waren bis zu den Knieen unbedeckt). Diese Figuren entsprachen keinen Gefässen, und verloren sich nach einigen Tagen.

Unter dem Namen: *subjective* **Heterotopie** *der Gliedmassen* beschreibt Guéniot (Journ. de la Physiol. XV. IV.) eine *Gefühlshallucination bei Amputirten*, welche darin besteht, dass der Operirte nicht blos den weggenommenen Theil empfindet, sondern auch der Täuschung unterliegt, als ob die amputirte Extremität sich dem Stumpfe nach und nach nähern, und mit diesem in Verbindung zu setzen streben würde. Man findet diese Erscheinung in der Hälfte der Fälle, wo die Amputationswunde in regelmässiger Vernarbung begriffen ist, und dieselbe gibt eine günstige Prognose. Verschieden von dieser Heterotopie ist ein besonderes Gefühl bei Amputirten, nämlich die Empfindung einer sehr starken und sehr schmerzhaften Flexion in den verschiedenen Abtheilungen des entfernten Gliedes, wobei indess die Empfindung der normalen Verhältnisse bleibe.

Dr. Eiselt.

Heilmittellehre.

Die *physiologische Wirkung der* **Ipecacuanha** suchte Pecholier (Gaz. méd. 1862 48. — Med. chir. Rundschau 1. Bd. 2 Hft. 1863.) durch Versuche an Kaninchen und Fröschen zu ermitteln und kam zu folgenden Ergebnissen: 1. Zahl und Energie der Herzschläge werden bedeutend herabgesetzt. Bei Kaninchen sank der Puls von 160 auf 120 bis 100 herab. — 2. In gleicher Weise findet eine entsprechende Herabsetzung der Respiration statt und man fand bei getödteten Thieren die Lungen blass und blutleer. — 3. Die Temperatur im Munde und an den Ohren sank um 1^0-3^0, während sie im Rectum stationär blieb, oder um $0{\cdot}5^0$ stieg. — 4. Andauernde Brechneigung, der Magen und die obere Hälfte der Eingeweide waren hyperämisch, aus der Leber die Glykose geschwunden. — 5. Die Nerventhätigkeit wurde im Allgemeinen herabgesetzt. P. betrachtet daher die Wirkung der Ipecacuanha als eine contrastimulirende, und erwartet von einer continuirlichen Darrei-

chung zu 2—4 Gramm einen besonderen Nutzen bei Pneumonien (wo sie hierlands schon längst vielfach angewendet wird).

Die *Blätter von* **Ricinus communis** gelten in America (The Cincinnati Lancet Sept. 1862 — Wien. med. Wochschft. 1863 1.) als *Galaktagogum*. Zu diesem Ende werden sie grob gestossen, mit heissem Wasser abgebrüht und als Kataplasma auf die Brüste gelegt. Ausserdem wird täglich dreimal 1 Löffel des alkoholischen Extractes dieser Blätter. Cushman Extract, gereicht. Schon am andern Tage soll die Milchsecretion reichlicher werden, worauf die Kataplasmen weggelassen, das Extract aber noch durch 2 Tage weiter gereicht wird, bis die Milchsecretion vollkommen geregelt ist. Ueble Folgen wurden von dieser Medication nicht beobachtet.

In Bezug auf die *Resorption der* **Jodpräparate** gelangte Rosenthal (Wien. Wchschrft. 1863 5—16) durch zahlreiche Versuche zu folgenden Schlusssätzen: 1. Grössere Dosen von Jodkalium bleiben beim Verbrauche von wenig Flüssigkeit durch längere Zeit im Organismus zurück; bei Einnahme einer grösseren Flüssigkeitsmenge werden sie dagegen viel rascher aus dem Körper weggeschwemmt, und mit dessen Se- und Excreten ausgeschieden. — 2. Wird Jodkalium innerlich genommen, so ist das Jod nicht bloss im Harne, im Speichel und in anderen Secreten, sondern auch nach den ersten 4—7 Stunden in den Stuhlentleerungen nachweisbar. — 3. Beim Gebrauche des Jodeisens ist im Harne neben dem ausgeschiedenen grössten Antheile von Jod auch eine Steigerung des Eisengehaltes, und im Stuhle neben reichlicher Ausscheidung von Eisen auch die Anwesenheit von Jod zu constatiren. — 4. Bei Einreibungen von jodfreier Jodkaliumsalbe auf einer grösseren Fläche unversehrter Oberhaut ist die Aufsaugung von Jod sowohl im Harne als im Speichel nachzuweisen. — 5. Bei längerer Einwirkung von lauem jodkaliumhältigem Badewasser auf die unversehrte Epidermis ist Jod stets im Harne aufzufinden, was durch nachweisbare Abnahme des Jodgehaltes beim Wasser indirect bestätigt wird. — 6. Die Jodaufsaugung durch den Darmkanal ist eine lebhafte und es werden selbst verdünnte Lösungen von Jodkalium auf diesem Wege ins Blut überführt. — 7. Im Allgemeinen ist die Verabreichung grosser Jodmengen oder zu concentrirter Lösungen von Nachtheil für den Organismus.

Um das *Einnehmen des* **Leberthrans** *zu erleichtern*, lässt Martin (L'Union méd. 1862. — Med. chir. Monatshefte 1863. 1.) nach jeder Dosis Leberthran 1 Glas künstliches, durch Maceration rostiger Nägel bereitetes *Eisenwasser* nehmen, wodurch der widrige Geschmack des Leberthrans sogleich in jenen frischer Austern oder Schnecken verwandelt wird, der gewöhnlich gut vertragen wird.

Die *Wirkung einiger localer* **Anaesthetica** haben Dyce, Duckworth und Rich. Davy (Edinb. med. Journ. 1862 Juli) an sich geprüft, und gelangten zu folgenden Resultaten: 1. *Chloroformdampf* wurde in Probirgläsern auf den Arm applicirt. Nach 3 Minuten trat Kältegefühl an dieser Stelle und Röthung der Haut ein; es zeigte sich ein Gefühl leichter Irritation, kein Schmerz. Nach 10—15 Minuten war die Empfindung vermindert, örtliche Irritation blieb nicht zurück. Wurde flüssiges Chloroform auf Leinwand in einem Probirglase 10—30 Minuten lang auf die Haut gebracht, so begann sehr bald ein Gefühl von Reizung, welches in ein leichtes Schmerzgefühl überging, und später einem Gefühle von Wärme mit starker Röthung der Haut Platz machte. Die Stelle war dann $1/2$ Minute lang vollkommen unempfindlich, worauf die Empfindung wiederkehrte, und Röthung mit gesteigerter Empfindlichkeit durch längere Zeit zurückblieben. — 2. *Ammoniakdampf*, auf gleiche Weise 10 Minuten lang angewendet, erzeugte ein Gefühl von Kitzel, aber keine Anaesthesie. Liq. Ammon. caust., zu gleichen Theilen mit Wasser verdünnt und 10 Minuten lang auf die Haut gebracht, rief sogleich starke, zunehmende Reizung, und nach 10 Minuten eine Anaesthesie hervor, welche $1/2$ Minute dauerte. Die Reizung hielt noch 10 Tage an. — 3. Nach Fournié versuchten D. und D. auch eine *Mischung* von 2 Drachmen *Acid. acet. glaciale* mit $1\,1/2$ Dr. *Chloroform*, nachdem es bis zur Temperatur der Hand erwärmt war. Nach 10—15 Secunden entstand schon ein so heftiger Schmerz, dass sie von weiteren Versuchen abstanden, und dieses Verfahren für unzweckmässig erachtet werden musste. Die Wirkungsweise dieser Mittel besteht sonach nicht in einer directen Anästhesirung, sondern in einer Contrairritation. Als das beste locale Anästheticum erklären dieselben eine Mischung von 2 Theilen gestossenen Eises und 1 Theile Kochsalz.

Denselben Gegenstand wählte Dr. Wittmeyer (Deutsche Klinik 19—21. 24. 27. 30. 31. 1862) zum Vorwurfe seiner Untersuchungen. Er verwirft das *Chloroform* gänzlich *als locales Anaestheticum*. Obwohl es entschieden anästhesirende Eigenschaften besitzt, so hat die Anwendung desselben doch Folgen, welche die Vortheile der kurz dauernden Anästhesie überwiegen. Es hinterlässt nämlich empfindliche Röthung der Haut, selbst oberflächliche Schorfbildung. — 2. Auch den *Aether* erklärt W. für unbrauchbar, da es ihm nicht gelang, durch Anwendung desselben eine vollkommene locale Anaesthesie zu erzeugen. Dagegen hinterlässt die Einwirkung des Aethers auf die Haut keine Nachtheile. — 3. *Liquor hollandicus* und *Aether hydrochloricus chloratus* wurden als ausgezeichnete Anaesthetica von nahezu gleicher Wirkung erkannt. Beide erzeugen nach 3—7 Minuten vollständige Anaesthesie, welche gegen 5 Minuten anhält. Bleiben sie durch längere Zeit mit der Haut in Berührung, so werden sie zersetzt und wirken

als starke Reizmittel. Dreissig Tropfen auf eine Compresse mit luftdichter Ueberdeckung reichen zur Anaesthesie aus. — 4. Das *Amylen* besitzt nur in geringem Maasse anästhetische Eigenschaften, ist von unangenehmen Geruche, und verursacht ein heftiges Brennen, so dass W. es gleichfalls für unbrauchbar erklärt. — 5. Eine Kältemischung aus 2 Theilen *Eis* und 1 Theil *Kochsalz*, oder 3 Theilen zerstossenen Eises und 2 Theilen Kochsalz, wobei das Eis noch zweckmässiger durch Schnee ersetzt werden kann, erzeugt nach 2—3 Minuten eine vollkommene Anaesthesie, und verursacht keine unangenehme Nebenwirkung. W. erklärt daher die Kälte gleichfalls für ein vorzügliches locales Anaestheticum.

Eine der Pariser Academie de médecine vorgelegte Abhandlung über **Strychnin** von Gallard (Wien. med. Wochenschr. 1863. 10) ergab folgende wichtigere Thatsachen: 1. Die *Dosis*, welche genügt, *um den Tod zu verursachen*, schwankt zwischen 2—5 Centigrammen. Schon 1—2 Centigramme bringen schwere Zufälle hervor; eine tödtliche Vergiftung ist jedoch bisher nie auf weniger als 2 Centigrammen in den Magen gebrachtes Strychnin erfolgt. War der Magen stark mit Nahrungsmitteln gefüllt, so kann auch eine grössere Dosis ohne tödtliche Wirkung sein; desgleichen, wenn dieselbe in längeren Pausen fractionirt gegeben wird. — 2. Der *Verlauf* der Vergiftungskrankheiten ist sehr kurz; entweder erfolgt der Tod in wenig Stunden, oder es tritt in ein bis zwei Tagen vollkommene Genesung ein. — 3. Das *charakteristische Symptom* sind die tetanischen Krämpfe, welche spontan in mehreren Anfällen auftreten, und durch jede Berührung des Körpers des Vergifteten, selbst durch Geräusche hervorgerufen werden. Diese Berührung verursacht übrigens keinen Schmerz. — 4. Die Pupillen sind in der Regel besonders während der Anfälle erweitert. — 5. Alle andern Symptome geben nichts Charakteristisches, wie auch die Nekroskopie mit Ausnahme der Leichenstarre, welche früher beginnt, stärker ist und länger dauert als bei anderen Todesarten. — 6. Aus der Beschaffenheit des Herzens und der Nervencentra lässt sich kein forensischer Beweis der Vergiftung liefern. — 7. Von *Gegengiften* hat das Morphin und Codein der Erwartung nicht entsprochen. Auch Atropin und Chloroformeinathmungen zeigten keinen besonderen Effect. Die einzige Substanz, welche sich einigermassen wirksam erwies, war das Akonitin. Versuche mit diesen Präparaten wurden von G. an Thieren angestellt.

Ueber den *Einfluss des* **Woraragiftes** *auf die Herzthätigkeit* gelangte Traube (Centralblatt f. med. Wissensch. 1863 5. — Med. chir. Rundschau 1863. 1. Bd. 2. Hft.) durch seine Untersuchungen zu folgenden Schlüssen: 1. Dass das Woraragift sowohl die Thätigkeit des regulatorischen, als auch des muskulomotorischen Herznervensystemes beträchtlich vermindert. — 2. Dass die Abnahme der Leistung des Herzmuskels,

welche bei Woraravergiftung nach Durchschneidung der Vagi beobachtet wird, nicht ganz auf Rechnung der gleichzeitig beobachteten Verminderung der Pulsfrequenz zu setzen ist. — 3. Dass also, da das Woraragift die Muskelsubstanz verschont lässt, das muskulomotorische Nervensystem für sich in doppelter Weise die Leistung des Herzmuskels beherrscht, einmal durch seinen Einfluss auf die Dauer der Herzcontraction, sodann dadurch, dass es das Quantum der bei jeder Contraction frei werdenden Kräfte bestimmt. *Dr. Kaulich.*

Physiologie und Pathologie des Blutes. — Allgemeine Krankheitsprocesse.

Ueber **Transfusion bei Anaemischen** schrieb Prof. Gust. Braun (Wien. med. Wochenschft. 1863. 20.). Martin hat im Jahre 1859 eine Uebersicht von 57 Transfusionen bei Neuentbundenen (1824—1857) zusammengestellt, darunter 40 mit günstigem Erfolge. Das transfundirte Blut wirkt als Reiz für die Gefässwunde und für das Herz. Es sind günstige Erfolge bei Injectionen von 1—3 Unzen Blut bekannt, ungünstige und günstige bei Injectionen von 8—24½ Unzen. In 18 Fällen mit günstigem Erfolge sind nicht mehr als 4 Unzen Blut infundirt worden. Da sich mittlere und kleine Arterien bei grossen Blutverlusten contrahiren, während die peripheren Venen zusammengepresst werden (durch Luftdruck), so st es begreiflich, dass schon kleine Blutmengen anregend, relativ ausfüllend und ernährend wirken. Ueber die Wirksamkeit des defibrinirten und des nicht defibrinirten Blutes kann man noch kein entscheidendes Urtheil sprechen. Die meisten Fälle, wo die Operation unternommen wurde, betrafen Frauen nach Blutungen post partum, nach Abortus, einmal bei Inversio uteri. Das Blut wurde von Männern, von Frauen, einmal von einem 14jährigen Knaben entnommen. Man darf das Blut weder von Kranken, noch von psychisch Aufgeregten nehmen. Die gefürchteten Gefahren bei der Transfusion sind Lufteintritt in das Gefäss, Thrombose, Embolie durch Gerinnung des Faserstoffs, Venenentzündung. Was den Lufteintritt anbelangt, so ist die Gefahr gering, wenn man zur Transfusion Venen, die vom Herzen entfernter liegen, benützt. Bekannt ist es, dass Menschenblut weniger schnell gerinnt, als Schaf- Ochsen- oder Hundeblut; die Gefahr der Venenentzündung ist nicht grösser als bei gewöhnlichen Aderlässen. Die Operation war als angezeigt erachtet bei gefahrdrohenden Metrorrhagien mit Störungen der Verdauung und hochgradiger Anaemie, wobei durch Erbrechen aller Nähr- und Arzneistoffe jede Restauration durch den Magen vereitelt wurde. Vor der Operation soll wo möglich die Blutung gestillt werden, obwohl die Transfusion

selbst in dieser Richtung durch Anregung der Contraction des Uterus wirkt. Gegenanzeigen bestehen bei Pleura- und Perikardialhydrops und Lungenoedem. Die Instrumente zur Transfusion von Martin sind zu empfehlen, ein Troikart 5 Zoll lang, am untern Ende gebogen, mit einem trichterförmigen Ansatz der Canüle, die zum bessern Halten der Spritze mit einer Kautschukplatte versehen ist. Die Spritze ist von Glas, 7 Zoll lang, 2 Unzen fassend, mit gläsernem Stempel und Knopf (mit Baumwollfäden umwickelt.) Das Operationsverfahren ist nach Martin folgendes: Es wird ein Gefäss mit 30—32° R. warmem Wasser gefüllt, und einige Tassen zum Auffangen des Blutes hineingestellt. Die Glasspritze wird mit reinem warmen Wasser gefüllt. An dem zu Operirenden wird die Vena mediana oder basilica blossgelegt, und die Spitze des Troikarts nach oben ½ Zoll tief eingeführt, während gleichzeitig ein Gehilfe am Arm eines Gesunden eine Venaesection ausführt und das Blut in die erwärmte Tasse auffängt. Die Glasspritze wird nun vom Wasser entlleert, das Blut schnell aufgesaugt (das nicht schäumig sein darf), die Spritze an die Canüle angesetzt, von einem Gehilfen fixirt und das Blut langsam injicirt. Die Spritze wird mit warmem Wasser gereinigt, und wenn eine zweite Transfusion nothwendig ist, mit frischen Baumwollfäden versehen. Prof. Braun machte die Transfusion mit Erfolg bei einer 45jährigen Taglöhnerin, die durch Gebärmutterblutungen hochgradig anaemisch geworden war. Einer der Zuhörer liess sich zur Venaesection herbei, und kaum wurde eine Unze in den Kreislauf gebracht, so besserte sich der Zustand augenblicklich, die drohenden Symptome der Anaemie schwanden.

Ueber **Uraemie** hielt in der Generalversammlung oberfränkischer Aerzte Dr. Redenbacher (Aerztl. Intelligenzblatt 1862. Nr. 46.) einen Vortrag. Im Invasions- und Eruptionsstadium des Scharlach findet ein Ueberschuss von Harnstoff und Wassergehalt im Blute statt, welcher Ueberschuss nach der Beendigung der Fieberperiode durch reichliches Uriniren ausgeglichen wird. Wo diese Wasser- und Harnstoff-Ausscheidung aus dem Blute durch den Harn nicht stattfindet, ist eine grosse Gefahr gegeben; es tritt bald Wassersucht ein. Man nahm bisher an, dass wenn solche Kranke hydropisch wurden, Albumin im Urin zeigten, somnolent wurden oder Convulsionen bekamen, eine Brightische Nierenentartung die Ursache sei. Die Kranken können aber an Ammoniaemie zu Grunde gehen, wenn Harnstoff in Ueberschuss im Darmkanal zu kohlensaurem Ammoniak zersetzt, und von da ins Blut gelangt; was denn auch Fälle beweisen, wo keine hochgradigen Hirnaffectionen gefunden werden, sondern die von Treitz beschriebenen Affectionen der Magen- und Darmschleimhaut, wo die Analyse des hydropischen Transsudates die Bestätigung gibt. Sind bei Scharlach die Nieren erkrankt, so ist diese

Erkrankung keine secundäre, sondern die Nieren betheiligen sich gleich beim Beginn am Processe. Die im Fieber verminderte Diurese zeigt auf eine Störung der Nierenfunction, die anatomischen Veränderungen sind in den einzelnen Stadien noch nicht genau studirt. Desswegen hätte man auf die Diurese das Hauptaugenmerk zu richten, und die (24stündige) Menge Urin genau sammeln zu lassen; der Urin sollte quantitativ auf Harnstoff untersucht werden. War die Harnmenge während des Fiebers sehr gering, und stellte sich nach der Entfieberung keine reichlichere Diurese ein, so muss man die Entwicklung von Ammoniaemie befürchten. Grössere Menge von kohlensaurem Ammoniak kann man in der ausgeathmeten Luft des Kranken leicht nachweisen; ebenso deuten eine andauernde Unthätigkeit der Haut, länger dauernde Diarrhöen, Erbrechen mit Intoxicationssymptomen auf Ammoniaemie und Uraemie; d. h. das, was uraemische Erscheinungen genannt wird, sollte nach R. als Krankheit aufgegeben, und als blosser Vorläufer der Ammoniaemie betrachtet werden. Bezüglich der *Behandlung* wäre dahin zu streben, die Quelle der Ammoniaemie unschädlich zu machen, und das bereits ins Blut aufgenommene kohlensaure Ammoniak zu entfernen. Man muss auf eine kräftige Anregung der Lungen- und Hautthätigkeit (durch laue Bäder) und (ausser in Fällen hochgradiger Nierenentartung) auf eine kräftige Anregung der Diurese bedacht sein. Als Diureticum empfiehlt R. Digitalis mit Roob Sambuci oder Juniperi, zugleich oder später Eisen- und Chinapräparate.

Ueber **Syphilis** *an der Mundschleimhaut* schreibt Sigmund (Wien. med. Wochenschrift 1863. 18 et seqq.). Zu den „primitiven Syphilisformen" an den Mundlippen, welche S. vorliegend bespricht und welche vorwaltend bei Männern, am häufigsten an dem mittleren Theil des Lippenroths der Oberlippe vorkommen, gehört: 1. Der *verhärtete Schanker ohne Gewebsstörung und ohne Eiterung.* Anfangs Abschürfung des Epithels, geringe Schwellung des Coriums, mit mehr oder weniger Einrissen, später Schorfbildung (ähnlich wie bei Aetzmitteln), später Abgrenzung und Verhärtung. Die Härte ist entweder flach und dünn, oder knotig. Nach Abfallen des Schorfes ragt das lockere Corium empor, und der Grund ist mit Epithel und Eiter belegt. Unter dieser „speckigen" Schichte bildet sich neues Epithel, ohne Spur von Narbengewebe. Die Grösse ist linsen- bis fingernagelgross; die Zahl meist einfach. Mancher Schanker dieser Art wird vom Kranken selbst übersehen, oder anders gedeutet. — 2. *Der verhärtete Schanker mit Geschwürsbildung* kommt auf verschiedene Art zu Stande; entweder kommt zugleich mit der Ansteckung eine tiefere Verwundung, oder wird die infiltrirte Stelle verwundet, oder es wirken Flüssigkeiten auf das Gewebe zerstörend ein (Tabak, Aetzmittel u. dgl.). Die Schankerbildung heilt durch Narben,

die nach Jahren noch kennbar sind. — 3. *Venerische Geschwüre ohne Verhärtung* (weiche contagiöse Geschwüre) sind an den Lippen sehr selten. Der primitive Schanker ist als einfache Induration am häufigsten; die Entstehung eines Geschwürs ist in einem zweiten Contagium oder in mechanischen oder chemischen Schädlichkeiten zu suchen. Die Ansteckung geschieht durch unmittelbare Uebertragung von Kranken auf Gesunde, durch gegenseitige Berührung der Mundlippen (wobei der Ansteckungsstoff auch aus der Mundhöhle kommen kann). Bei allgemeiner Syphilis genügt eine leichte Abschürfung, um den Ansteckungsstoff zu liefern, welcher aber an Gesunden nur wieder auf verwundeten Stellen haftet. Die weitern Möglichkeiten sind die verschiedenen ekeligen Arten der Berührung der Genitalien mit den Mundlippen; vom beschnittenen Kind auf den Beschneider (durch Aufsaugen der Schnittwunde?), vom Finger auf die Mundlippen. Die mittelbare Ansteckung geschieht durch den gemeinschaftlichen Gebrauch gewisser Instrumente (Musiker, Glasbläser, Löthrohr, Rauchapparate.). Im Jahre 1850—1851 wurden in Wien Cigarren als mit Contagium besudelt, beschuldigt; bei 27 genau Untersuchten war dieses durchaus nicht der Fall; die Cigarrenarbeiterinen sind sehr selten syphilitisch, und bei der Fabrikation wird eine musterhafte Reinlichkeit beobachtet; abgesehen davon, dass das Trocknen in höheren Wärmegraden und das Lagern der Cigarren das Contagium zerstören könnten. Uebertragungen mittelbarer Art lassen sich besonders bei dem Lippenschanker nicht bezweifeln. Auch sind einzelne constatirte Fälle von Uebertragung durch Saugen von den Brustwarzen bekannt. — An der Innenfläche der Lippen und Wangen, am Zahnfleisch, am harten Gaumen hat S. den primären Schanker nie beobachtet, obwohl secundäre Affectionen hier sehr häufig sind. Jedoch sind ihm Fälle von begrenzten Infiltraten auf der Zunge, den Mandeln und dem weichen Gaumen bekannt, welche wahrscheinlich durch unmittelbare Ansteckung auftraten. Bei Säuglingen und bei künstlich aufgefütterten kleinen Kindern sieht man Uebertragungen auf verschiedenen Stellen der Mund- und Rachenschleimhaut häufig. Der Verlauf ist ähnlich wie bei Schanker an den Genitalien. Zwei bis drei Wochen nach der ersten Erscheinung an den Lippen erfolgt die Erkrankung an den Drüsen; — die Syphiloide gehen von der Kopfgegend aus und gewöhnlich finden frühzeitig Affectionen der Mund-, Rachen-, Kehlkopfhöhle statt. Ist ein weicher Schanker mit combinirt, so entwickelt sich nach 24—48 Stunden ein Geschwür, welches in der 2.—3. Woche verhärtet. — *Therapie.* Anwendung von Aetzmitteln (Sublimat 1 : 8 Thl. Weingeist), Sulf. cupri 1 : 6, Silbernitrat 1 : 6, Liquor Belostii. Die früher getrocknete Stelle wird mit geringen Mengen geätzt, die Schorfe werden mit Oel bestrichen. Die Infiltration dauert oft 6—9 Monate. Zur allgemeinen Behandlung empfiehlt S. die Inunctionen

mit grauer Salbe; nebstdem muss man die Mund- und Rachenhöhle besonders beachten (Mund- und Gurgelwässer v. Chlorkali, Chlornatrum, Borax, Alaun, Zinksulphat, Tannin, Sublimat u. s. w.). Der Kranke soll das Zahnfleisch und die Zähne besonders pflegen (Kohle, Theer). S. empfiehlt auch das Aufschnupfen verschiedener Medicamente durch die Nase, oder das Einspritzen in dieselbe.

Das **Syphilom** *der Lungen* bespricht E. Wagner (Arch. d. Hlkde. 1863. N. 4.). Dasselbe kommt als diffuses und als knotiges vor, ersteres bisher nur bei Neugeborenen beobachtet. Die *syphilomatösen Lungen Neugeborener* haben gewöhnlich eine normale Pleura, die Grösse von mässig aufgeblasenen Lungen, feste Consistenz, grössere Schwere, ebene Oberfläche. Die Infiltration erstreckt sich auf die beiden Lungen, oder betrifft nur eine Hälfte, oder noch weniger. Die infiltrirten Stellen sind luftleer, grauröthlich oder graugelb, glatt, homogen, mit spärlichem trübem Safte, die Bronchien normal weit, mit Luft und eitrigem Schleim gefüllt, ihre Schleimhaut blass und verdickt; die Bronchialdrüsen vergrössert. Neben der diffusen Infiltration findet sich manchmal noch eine knotige. Unter dem Mikroskop zeigen sich feine Durchschnitte luftleer, ohne Spur von Alveolen, oder diese sind 4—6mal kleiner als bei Kindern, die geathmet haben. Das interalveoläre Gewebe ist bis $^{1}/_{20}'''$ *verbreitert.* In diesen breiteren Stellen zeigen sich dicht, mittelgrosse runde freie Kerne, circa $^{1}/_{200}'''$ grosse runde grosskernige Zellen, reichliche Eiweiss- und fette Molecule mit dazwischen liegenden, einfach atrophischen oder fettig entarteten Kernen und Zellen, zwischen den Kernen, Zellen und Moleculen findet sich eine spärliche homogene Grundsubstanz. Das Schleimhautgewebe der feinern Bronchien gleichmässig infiltrirt von Zellen und Kernen, oder mit breit aufsitzenden Erhöhungen. — Ueber das Syphilom der Lungen Erwachsener lässt sich noch kein Abschluss machen. W. sah noch kein frisches Exemplar; in vollkommen augebildetem und theilweise regressivem Zustande bildet das Syphilom Knoten in den Lungenlappen von verschiedener Zahl und Grösse (bis eigross); dieselben erscheinen rund oder rundlich scharf umschrieben, homogen, wenig feucht und zeigen von Lungentextur keine Spur. W. beschreibt mehrere Fälle. Bei einem 50j. Mann: Knotige Syphilome der Lunge, der Bronchien, der Haut, Fettherz; bei einem 26j. Mann: knotige Syphilome der Lungen, Larynxgeschwüre; bei einem 51j. Weib: Syphilome der Lungen, Speckkrankheit, und zwei zweifelhafte Fälle von Lungenaffectionen bei einem 34j. und einem 54j. Manne.

Eine **Paralysis nervi facialis** bedingt durch *syphilitische Knochenauftreibungen* beobachtete Schupp in Landau (Deutsch. Klin. 1863. 23).

Ein Herr wurde am 21. Tage von einem Schanker durch Sublimatcur befreit. 5—6 Wochen nach der Heilung kamen Nachts plötzlich heftige Schmerzen

im Ohr, welche erst gegen Morgen nachliessen. In der folgenden Nacht dieselben Schmerzen. (Blutegel, warme Kräuterkissen, Chloroform mit Oel ins Ohr, innerlich Tinct. thebaic. mit Vin. colchici) Am andern Morgen wurde das Ohr mit dem Spiegel untersucht, aber nichts als Röthung vorgefunden. Am 4 Tage schweres Gehör, am 5. Tage eine kleine, gegen das Ohrläppchen laufende Knochenauftreibung der Pars mastoidea, auf dem rechten Stirnbeinhöcker eine grössere, etwas weichere Geschwulst, und damit zugleich beginnende mimische Gesichtslähmung. Es waren, wie namentlich hervorgehoben wird, keine secundären Affectionen dagewesen. (Vesicans, Verband mit grauer Salbe, Chloroformbourdonets, Jodkali innerlich.) Am 9. Tage war die Facialparalyse vollständig, es begannen aber die Dol. osteocopi sich zu mildern. Nach 9 Wochen ein Ausgleich der Lähmung.

Einige *Fälle von* **chronischen Hautkrankheiten**, *über deren Zusammenhang mit constitutioneller Syphilis* kein Zweifel obwaltete, entnehmen wir aus Tüngel's Beobachtungen im Hamburger allgemeinen Krankenhause (Deutsche Klin. 1863 21 et seqq.):

I. Ein 46jähriger Kaufmann wurde im März 1859 von klonischen Krampfbewegungen der Kopf- und Halsmuskeln befallen, das Sensorium blieb frei, die Zuckungen begannen in der Zunge, gingen auf die linken Unterkiefer- und die linken Augenmuskeln über. Die Anfälle kamen bis zum 10. Juni 11mal. In den Zwischenräumen leichte Zuckungen in den Gesichtsmuskeln und bohrender Kopfschmerz vorzüglich an einer Stelle auf dem rechten Scheitelbein, Schlaf schlecht. (Vor 2 Jahren Knochenauftreibung am Olekranon, vor mehreren Jahren Syphilis.) Die Inunctionscur wurde zweimal versucht, und wegen gastrischen Affectionen aufgegeben. Der Zustand wurde wesentlich gebessert. Am 6. December kam abermals ein Anfall mit vorübergehender Bewusstlosigkeit und vollständiger Lähmung der linken Körperhälfte. Die Lähmung besserte sich allmälig (Jodkali). Im Laufe des J. 1860 erschienen vollständige epileptische Anfälle mit aufgehobenem Bewustssein, die Lähmung der linken Körperhälfte war bald schwächer, bald stärker, mitunter Zuckungen in derselben Im Jänner 1861 Erysipel, das auf Kopf, Rumpf und Extremitäten sich ausbreitete. Am 2. Mai Koma und Tod. — *Section.* An der inneren Fläche des rechten Scheitelbeins eine aufgelockerte blutreiche Stelle, ihr entsprechend die Dura mater mit dünner zottiger Exsudatmasse bedeckt. Die Innenfläche der Dura mit der Pia mater und der Hirnrinde durch eine gelbe, elastische, trockene, gegen die Mitte zu dickere, gegen den Rand durchscheinende thalergrosse Masse verwachsen, welche 4 zapfenartige Auswüchse in das Hirn bildete, die Hirnmündungen an dieser Stelle theils knorplich hart und durchscheinend, schmutzig gelb, theils in einen krümlichen Brei verwandelt. Die Marksubstanz in der Nähe knorplig hart, Schwielen bis zum Centrum semiovale; ausserdem noch eine verdichtete Stelle von Pflaumenkerngrösse, in der Peripherie grauweiss, in der Mitte graugelb und trocken. In der rechten Hemisphäre die ganze Marksubstanz citronengelb, anscheinend erweicht, in der That verdichtet, indem ein schwieliges Gewebe weichere Stellen einschloss. In den Seitenventrikeln wenig Flüssigkeit, Ependym verdichtet.

II. Eine 40jährige Kranke, in früherer Zeit prostituirt und wiederholt an yphilis behandelt, will seit 5 Monaten an Kopfschmerz, Schwindel, Schwäche gelitten haben. Es traten einige epileptische Anfälle auf, die Kranke besserte sich, trat aus dem Spital, um bald wieder mit Hydrops zurückzukehren; zwei plötzliche Anfälle von Bewusstlosigkeit ohne Krämpfe, Zuckungen, Ohrensausen, Kopfschmerzen, Albuminurie, epileptische Krämpfe, Sopor und Tod (1 Jahr nach der ersten

Aufnahme ins Spital). — *Section:* Die innere Schädelfläche blutreich, aufgelockert, links mit der Dura mater fest verwachsen, dazwischen eine gelbweisse Exsudatschicht; das Stirnbein links verdickt, auch die äussere Tafel uneben und höckrig, auf der äusseren Fläche des rechten Scheitelbeins eine thalergrosse Vertiefung mit Osteophytbildungen am Rande. Dura mater mit der Pia verwachsen, an drei Stellen feste, elastische, trockene, gelbe Massen in die Tiefe schickend. Die Marksubstanz unterhalb und am hintern Lappen unvollkommen erweicht.

III. Ein 35j. Kaufmann, früher mit leichten Formen von Syphilis behandelt, verheirathet, Vater eines gesunden Kindes, erkrankte im März 1859 an Kopfschmerz, Uebelkeit, Erbrechen, welche Symptome später anhaltend wurden. Durch die geringsten Bewegungen wurde der Kopfschmerz sehr gesteigert, beim Aufrichten erfolgte Erbrechen. Mangel an Appetit, Bewusstsein vollkommen, die Berührung des Schädels schmerzlos, keine Zuckungen und keine Lähmungssymptome (Jodkalium). Am 15. April Pneumonie, am 17. Tod. — *Section:* Gehirn und Gehirnhäute blutreich, zwischen dem Tuberc. jugulare und dem Clivus ein die Dura und pia mater verklebendes plattes Exsudat mit einem derben gelblichen Kern im Centrum. Der Trochlearis ging theils über das Exsudat weg, theils durch dasselbe hindurch, schien jedoch keine Veränderung in seiner Structur erfahren zu haben. Hydrops der Seitenventrikel. — Lebersyphilis.

IV. 28j. Tischlergesell, vor 7 Jahren syphilitisch, erkrankt mit Kopfschmerzen, allgemeinen Convulsionen, später dazu tretende Lähmung der rechten Gesichtshälfte; vor dem Tode fast ununterbrochen Krampfanfälle. — *Section.* Dura und Sinus blutreich, Hirnwindungen abgeplattet, auf dem vordern Theil der linken Hemisphäre des grossen Hirns gänzlich verstrichen. Daselbst unter der Oberfläche eine runde, wallnussgrosse, leicht herauszunehmende, bläulich rothe Geschwulst, dicht, fein granulirte Schnittfläche, in deren Mitte eine erbsengrosse gelbliche Stelle, in der Geschwulst selbst zwei kleine Hämorrhagien. Die Umgebung auf $^1/_2$ Linie erweicht, Hirnsubstanz zähe. — An den Schienbeinen Osteophyten.

V. Ein 34j. Offizier, wegen Stumpfsinn aufgenommen, war vor drei Jahren syphilitisch und wurde mit Quecksilber behandelt; Recidiven abermals mit Mercur behandelt. Im letzten Winter Schmerz im Hinterkopf, Schwindel, Gedächtnissschwäche, Schlafsucht und Ueblichkeit. 3 Monate vor seiner Aufnahme ins Krankenkaus ein Anfall von Bewusstlosigkeit, und bald darauf ein zweiter, Geistesschwäche. Eingesunkene Nase mit üblem Geruch, unvollkommene Lähmung der Zunge, der Arme und der Beine. Patient liess alles mit sich thun, ohne selbst etwas zu beginnen. Gehörs- und Gesichtshallucinationen. Am 22. Juli epileptische Krämpfe, die sich wiederholten, und denen Hallucinationen folgten. Ende September vorübergehende Lähmung des linken Beines; wenige Tage später unvollkommene Lähmung der linken Körperhälfte; Kopfschmerzen, Schwindelanfälle, Neigung zum Rückwärtsfallen. Zunahme der Verwirrung (Blutentziehungen am Kopf und Nacken, Baden mit kalter Begiessung, Digitalis, Kalomel, Sublimat, Haarseil in Nacken). So lange die Wunde im Nacken grösser wurde (Hospitalbrand), so lange nahm die Besserung der geistigen Functionen zu, mit der Verkleinerung der Wunde stellten sich die alten Uebelstände ein, am 16. März Tod. — *Section.* Aeussere Fläche des Stirnbeins verdickt, linker Stirnbeinhöcker dicker, Dura mit der Arachnoidea verwachsen, Pia blutreich. Auf der Oberfläche der linken Hemisphäre des Grosshirns an der äussern Seite, dem obern Rande des Schläfebeins entsprechend, eine schmutziggelbe erweichte Stelle von geringer Tiefe; der sehr grosse linke Seitenventrikel enthält viel klares Serum. An der Basis

der rechten Hemisphäre in der Mitte zwei Geschwülste, die äussere von der Grösse einer doppelten Wallnuss, die andere von Wallnussgrösse, beide höckrig fest, theils weisslich, theils gefässreich, roth. Die rechte Hemisphäre in erweichtem Zustande. Dem äusseren Ansehen nach glichen die Geschwülste medullarem Carcinom An der vordern Seite des rechten Leberlappens waren zwei weissgelbliche körnige Flecke, die nicht tief in die Substanz eindrangen.

VI. 32j. Frau hatte vorher mehrere Monate Quecksilbercuren durchgemacht (ob gegen Syphilis oder gegen entzündliche Affection der Gebärmutter, blieb unentschieden). Bei der Aufnahme am 6. April im Spital war die Kranke bleich, Halslymphdrüsen rechts geschwollen, anfallsweise Zuckungen im rechten Oberarm, welche von dort über die rechte Körperhälfte sich verbreiteten. Achseldrüsen schwollen an und gingen rechts in Vereiterung über. Ab und zu Gefühl von Ameisenkriechen und Pelzigsein der Haut der rechten Seite; heftigere Zuckungen, starke Dyspnöe, Erysipel auf der untern Fläche des Thorax, Tod am 2. Mai — *Section.* An der vordern Stirnbeinfläche zahlreiche Osteophyten. Die Dura mater am vordern Theil der linken Hemisphäre nahe der Falx in grosser Ausdehnung mit der Pia und dem Gehirn verwachsen, in der Hirnrinde eine muskatnussgrosse Geschwulst, rundlich, höckrig, gelblich, fest, trocken, elastisch. Die Geschwulst hatte einen mandelgrossen festen Kern, war mit der Hirnrinde theils verwachsen, theils war diese letztere erweicht. In den, die Fossa Sylvii begrenzenden Hirnwindungen der rechten Hemisphäre ein kleinerer gelber Knoten. — Ausserdem infiltrirte Cervicaldrüsen, Lungentuberculose.

Dr. Eiselt.

Physiologie und Pathologie der Kreislaufsorgane.

Myokarditis kann nach Demme (Schweiz. Zeitschr. f. Heilk. 1862 5.) als selbstständige Affection, ohne Peri- und Endokarditis, entweder in der vorwiegend parenchymatösen oder in der suppurativen Form auftreten, wovon sich die erstere häufiger mit Perikarditis zu combiniren scheint. Sie befällt meist zuerst das Kammerseptum, die Spitze des linken Ventrikels, die Papillarmuskeln und Fleischbalken desselben, wobei gleichzeitig auch der rechte Ventrikel und die Vorhöfe participiren. Das Herz erweitert sich hiebei passiv in Folge der Stauung der Blutmasse. Es treten Ecchymosen und Sugillationen in den den entzündeten Theilen entsprechenden Stellen des Endokardium auf und zeitweilig schwindet auch die subperikardielle Fettschicht. Nur selten tritt in Folge der Entzündung der Fibrillen eine Vermehrung der Sarkolemkerne ein. — Ausser der gummatösen Form der syphilitischen Myokarditis scheint auch eine parenchymatöse syphilitische Entzündung des Herzmuskels vorzukommen. Acute Myokarditis erzeugt neben häufiger parenchymatöser Erkrankung der Nieren mehr oder weniger hochgradige hydropische Erscheinungen, venös hyperämische Zustände des Gehirns und seiner Häute, der Lungen, der Verdauungsorgane etc. Die Erscheinungen während des Lebens, Schwäche und Arrhythmie der Herzaction, Dyspnöe, nervöse Erschei-

nungen, Verringerung der Harnausscheidung, sind Folge der mehr oder minder plötzlichen Abnahme der Triebkraft des linken Herzens und der hiedurch bedingten, anfangs arteriellen Anaemie und späterer venösen Stauungshyperaemie, der gehemmten Decarbonisation des Blutes und der consecutiven Alterationen der gesammten Ernährung.

Zur *Lehre von der ulcerösen* **Endocarditis** führt Lancereaux (Gaz. de Paris 1862. — Schmidt's Jahrb. 118 4.) 3 einschlägige Beobachtungen an, aus denen hervorgeht, dass die Vereiterung der Klappen allerdings möglich ist und auch zur pyämischen Infection führen kann. Er macht auf den bei solchen Affectionen häufig vorkommenden Ikterus aufmerksam und bringt denselben mit der Endocarditis ulcerosa in innigsten Zusammenhang. Der Beginn dieser Form gleicht einer acuten Endocarditis an den Klappen. Im weiteren Verlaufe kommt Schüttelfrost zum Unterschiede vom gewöhnlichen Wechselfieber, jedoch nicht zur völligen Apyrexie. Der Ausgang in Genesung scheint nicht unmöglich.

Eine *vorübergehende* **Klappeninsufficienz** kann nach Škoda (Allg. Wien. med. Zeitschr. 1863. 1 und 2) im Verlaufe des Typhus durch Lähmung des Herzfleisches und insbesondere der Papillarmuskeln zu Stande kommen. Der Zweck dieser Muskeln ist die der übrigen Herzsubstanz entsprechende Zusammenziehung, wodurch bei der Systole der richtige Schluss der Klappen regulirt wird; sind diese Muskeln paralytisch, so verhindern sie nicht mehr, dass die Sehnenfäden der Klappen bei der Systole zu lang werden, die Valvula mitralis und tricuspidalis werden insufficient und diese Insufficienz kann im Beginn jeder fieberhaften Krankheit: des Typhus, der Scarlatina und Variola, aber auch bei der Hysterie, Chorea und Epilepsie eintreten und wieder schwinden.

Experimentelle Studien zur Lehre von der **Embolie** veranlassen Prof. Panum und Kiel (Virchow's Arch. 1862 4—6. Heft) zu nachstehendem Resumé: 1. Der Mangel arteriellen Blutes in den Kranzarterien des Herzens bedingt nicht augenblicklichen Stillstand desselben. — 2. Die nach plötzlichem Tode durch Embolie der Lungenarterie im linken Herzen vorgefundene Blutmenge ist verhältnissmässig gering, und zwar um so geringer, je vollständiger und plötzlicher die Embolie tödtete. — 3. Hiebei pulsirt das Herz noch, nachdem der vom Cerebrospinalsystem ausgehende Todeskampf begonnen hat, ja selbst dann noch, wenn alle vom Hirn und Rückenmark ausgehenden Lebenszeichen bereits erloschen sind. — 4. Der Stillstand des Herzens folgt in der Regel dem vorausgehenden Aufhören der Respirationsbewegungen und erfolgt dabei in der Diastole. — 5. Der plötzliche Tod durch Embolie der Lungenarterien wird durch den von derselben abhängenden Mangel arterieller Blutzufuhr zum Hirn oder zur Medulla oblongata bedingt. — 6. Die vorübergehenden

Reizungserscheinungen der grossen Nervencentra hängen wahrscheinlich von der durch die Unterbrechung der Blutzufuhr gesetzten Ernährungsstörung und von den dadurch gesetzten Veränderungen der Nervensubstanz ab, die bei plötzlicher Unterbrechung schnell tödten, bei langsamer aber einen länger dauernden Todeskampf bewirken. — 7. Die Erscheinungen des Sterbens durch die mittelbare Unterbrechung der arteriellen Blutzufuhr zu den grossen Nervencentren mittelst Embolie der Pulmonalarterie, und die Erscheinungen des Sterbens durch unmittelbare Unterbrechung derselben, mittelst hinreichender und gleichmässiger Embolie der Arterien der grossen Nervencentren sind ganz identisch, und der Todesmechanismus ist in beiden Fällen durchaus derselbe. — 8. Die Unterschiede der Erscheinungen, welche bei Embolie einzelner grösserer Aeste der Lungenarterie und einzelner grösserer Hirnarterien zur Beobachtung kommen, erklären sich leicht aus dem Unterschiede der Gefässverbreitung. — 9. Secundär kann in Folge der Embolie der Lungenarterie im Laufe der nächsten Tage und Wochen der Tod durch secundäre Anlegung von Gerinnseln an die ursprüngliche Embolie mehr oder weniger plötzlich erfolgen, indem dadurch die arterielle Blutzufuhr der grossen Nervencentren immer unvollständiger wird. — 10. Wahrscheinlich kann ebenfalls secundär im Laufe der folgenden Tage und Wochen plötzlicher Tod oder mannigfache functionelle und anatomische Störungen eintreten durch die nach der Bildung der Verstopfung der Blutgerinnsel veranlassten lobulären Processe in der Lunge, welche durch Losreissen Embolie der Hirnarterien veranlassen können. — 11. Einfache Verstopfung der Lungenarterie durch kleinere oder grössere Pfröpfe hat, wenn solche, wie z. B. Wachskügelchen nicht reizen, blos eine einfache Abkapselung derselben zur Folge. — 12. Der dissolute Zustand des Blutes, der durch Injection verschiedener putrider Stoffe in das Blut sowohl als durch Resorption ichoröser Substanzen aus Abscesshöhlen entsteht, disponirt freilich im Lungengewebe, wie überall zu einiger, blutig seröser Infiltration und diese macht sich bei gleichzeitiger Embolie einfacher, weder mechanisch noch chemisch merklich reizender Pfröpfe, besonders in den Partien der Lungen bemerkbar, deren Gefässe offen geblieben sind. — 13. Verstopfung der Lungenarterie durch Quecksilber-Kügelchen veranlasst allerdings, wie Cruveilhier angibt, die Bildung begrenzter Entzündungsherde im Lungengewebe, die im Centrum das Quecksilberkügelchen enthalten, im ersten Stadium blutige Infiltration des Umfanges bewirken, dann luftleer werden, und endlich gelbe, aus fetten und tuberkelartig geschrumpften Zellen und Gewebselementen bestehende Knoten bilden. Diese Entzündungsheerde rühren jedoch nicht von der mechanischen, sondern von der specifischen Einwirkung des Quecksilbers. — 14. Pfröpfe, welche aus in Zersetzung begriffenen stickstoffhaltigen

Substanzen bestehen, rufen Entzündungsheerde hervor, die sich über grosse Partien der Lungen ausbreiten und mit begrenzter Gangrän endigen können. — 15. Mit putrider Flüssigkeit einfach getränkte, selbst nicht leicht zersetzbare Pfröpfe vorher getrockneter eiweissartiger Substanzen werden einfach abgekapselt. — 16. Ganz frische Gerinnsel gesunden Blutes können bei demselben Individuum bei Embolie der Lungenarterie exquisite lobuläre Processe bedingen, können aber auch einfach einschrumpfen und sich auflösen. — 17. Die Blutmischung, namentlich die putride Blutintoxication hat keinen irgend wesentlichen Einfluss darauf, ob frische embolische Blutgerinnsel lobuläre Processe hervorrufen, oder sich, wie in den meisten Fällen, ohne besondere Veränderung der Umgebung auflösen. — 18. Der Einfluss der verschiedenen Qualität übrigens frischer Blutgerinnsel auf den Grad der Fortsetzung und auf die Qualität der Zersetzungsproducte ist nicht entscheidend, da einzelne Fragmente desselben solche Processe erzeugen und andere nicht. — 19. Es muss somit eine zeitweilig verschiedene Prädisposition der verschiedenen Stellen der Lunge zur Erkrankung durch die ihnen anliegenden embolischen Gerinnsel angenommen werden. — 20. Eiter bedingt auch bei lange dauerndem Contact mit dem in den Venen des lebenden Körpers enthaltenen Blute keine Gerinnung desselben. — 21. Ausser den grösseren Knoten, den lobulären Processen oder Infarcten, fanden sich nach der Embolie frischer Blutgerinnsel in die Lungenarterie, constant sehr zahlreiche, kleine, hyaline oder gelblich weisse, fibroide Knötchen, welche ebenfalls wahrscheinlich in Folge der Embolie ganz kleiner Gerinnsel entstanden waren. — 22. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass diese muthmasslich durch Embolie kleiner frischer Blutgerinnsel entstandenen kleinen localen Processe unter nicht näher gekannten Umständen Ausgangspunkte solcher Veränderungen werden können, durch welche die Lungentuberkel zum Untergange führen. — 23. Die embolische Verstopfung kleiner Arterien des grossen Kreislaufes ist in ihren Folgen sehr mannigfaltig und kann vielerlei Krankheitserscheinungen und pathologisch anatomische Veränderungen hervorrufen, die man bisher anders zu erklären pflegte. — 24. In P's Versuchen kamen folgende Erscheinungen in Folge der arteriellen Embolie zur Beobachtung: *a*) Lähmung des Hinterkörpers und rothe Emollition der unteren Rückenmarkshälfte in Folge der Embolie der zur unteren Hälfte des Rückenmarkes führenden Arterien. *b*) Erbrechen und Diarrhöe nebst enormer Ausspannung und Ueberfüllung des ganzen Gebietes der Pfortader nebst Bildung von Geschwüren im Magen (dem runden Magengeschwür entsprechend) und von Geschwüren im Darmkanal, welche besonders die Peyer'schen Drüsenhaufen betrafen und an typhoide Darmgeschwüre erinnerten, Alles in Folge der Embolie der Arterien des Darmtractus. *c*) Putride Blutalteration in Folge der partiellen gangrä-

nösen Zerstörung der Darmschleimhaut durch die Embolie der Darmarterien. *d*) Binnen 2 Stunden tödtlich verlaufender Tetanus durch Embolie der Arterien des Hirns und des verlängerten Markes ohne kenntliche Veränderung der Marksubstanz. *e*) Ekzem der Lippen, des Zahnfleisches und der Schnauze, ohne Zweifel in Folge der Embolie von Luftbläschen in den betreffenden kleinen Arterien. *f*) Ausfallen der Haare, wahrscheinlich, und *g*) Ekchymosen der Haut, wie bei M. maculosus Werlhofii, unzweifelhaft in Folge der Embolie der Arterien der Haut. *h*) Sehr heftige rheumatoide Schmerzen, allmälig sich entwickelnde Lähmung der Muskeln und Zerstörung der Muskelsubstanz, in Folge der Embolie von Quecksilber in den Muskelarterien und in Folge der durch das Quecksilber auf die Muskelsubstanz ausgeübten chemischen Reizung. *i*) Eiweissgehalt des Harns und Blutbeimischung zu demselben, nebst pathologisch-anatomischer Veränderung der Nieren, in Folge der Embolie in die Vasa afferentia der Malpighischen Knäule und in diese selbst. *k*) Pathologische Veränderung der Leber, theils durch kleine Extravasate aus der Pfortader, theils durch Bildung fester, geschwollener, gelb und roth gefleckter Knoten des Lebergewebes, mit gelber Pigmentirung und theilweiser Auflösung der Leberzellen, in Folge der Verstopfung der Leberarterie. *l*) Secundäre Umhüllung einiger Quecksilberkügelchen, die wahrscheinlich längere Zeit im Herzen geweilt haben, mit Blutgerinnseln. *m*) Infiltration, Entzündung und aneurysmatische Erweiterung einiger Arterien, wo so eingehüllte Quecksilberkügelchen stecken geblieben waren. — 25. Die compensatorische Hyperämie, welche sich in den zunächst von den verstopften Gefässen abgehenden Arterienästen geltend macht, hat im hintern Theile des Rückenmarkes nicht sogleich, wohl aber secundär, nachdem die Marksubstanz in Folge der gestörten Ernährung nach einiger Zeit verändert worden ist, starke Ausdehnung und zum Theil Bersten der von den überfüllten, offengebliebenen Gefässen abgehenden Aeste zur Folge, wodurch die Emollition des Markes sich als rothe Emollition zu erkennen gibt. — 26. Die im Gebiete der Pfortader in Folge der Embolie der Darmarterien auftretende enorme Hyperämie und Steigerung des Blutdruckes beweist, dass die gelähmte Peristaltik oder der geschwächte Blutstrom der Leberarterie, oder wahrscheinlich beide, auch unter normalen Verhältnissen wesentliche Triebkräfte für den Kreislauf durch die Pfortader abgeben. — 27. Die Uebelkeit, das Erbrechen und die Diarrhöe sind wahrscheinlich zunächst eine Folge dieser Hyperämie, der erst putride Intoxication des Blutes folgt.

Eine *epidemische* **Angina pectoris** will Golineau (Gaz. des Hôp. 1862. — Schmidt's Jahrbuch B. 118. 4) im Jahre 1858 am Bord der „Embuscade“ beobachtet haben. Diese Corvette wechselte während mehrerer Jahre zwischen den kalten Breiten Chilis oder Californiens und

dem heissen Klima Mexicos und Central-Amerikas. In der Nähe von St. Helena erkrankten 12 Matrosen, die nebenbei skorbutische Erscheinungen darboten. Der Schmerz begann am Sternum, meist links oder hinter demselben und überging stets auf das Herz. Er war stets heftig und mit dem Gefühl von Todesangst gepaart. Die meisten Kranken klagten auch über Schmerz in der linken Schulter und suchten sich ihren Zustand durch tiefes Inspiriren zu erleichtern. Der Puls war langsam und klein, der Herzstoss sehr heftig, die Kranken konnten während des Anfalls nicht sprechen und fühlten sich leichter, wenn Aufstossen eintrat. Die Therapie bestand in der Anwendung von Schröpfköpfen, innerlich gereichten Narcoticis und äusserlich angewandten Anaestheticis. *Dr. Petters.*

Physiologie und Pathologie der Athmungsorgane.

Ueber *Polypen-Exstirpation und Excision der* **Kehlkopfpolypen** berichtet San. Rath Tobold in Berlin (Deutsche Klinik 1862. 4—48). Er versteht unter letzteren nicht jede durch eine einfache Aetzung zu beseitigende Schleimhautwucherung, sondern handelt von Polypen im engeren Sinne. Die *Exstirpation* kann wegen der längeren Dauer, die selbe in Anspruch nimmt, nicht überall angewendet werden, und deshalb bedient sich T. der durch Prof. Bruns eingeführten Discission, nämlich der wiederholten Ausschneidung des Polypen.

Einem 43. J. alten, an Husten, Dyspnöe, Aphonie und Erstickungsanfällen leidenden Beamten aus Russland wurde ein maulbeergrosser, gestielter Polyp am rechten obern Stimmrande exstirpirt, nachdem durch 8 Tage zuvor der Polyp täglich laryngoskopirt und kauterisirt worden, damit derselbe und seine Umgebung zur Zeit der Operation weniger empfindlich wäre. Die Operation wurde im Sitzen ausgeführt. Pat. hielt mit der einen Hand seine Zunge und drückte selbe mit der andern vermöge einer knieförmigen, breiten oben geschwärzten Zungenspatel herab. T. ging rasch mit einer katheterförmig gebogenen Scheere ein, und trennte durch 2 Schnitte den Polypen fast ganz von seiner Insertionsstelle los, worauf etwas Wasserstaub injicirt und dann erst der Polyp gänzlich herausgebracht wurde. Die geringe Blutung wurde durch zweimalige Injection von Alaunwasser gestillt.

T. meint, dass man als Vorbereitung zur Operation, durch häufiges Einführen von nicht zu kleinen Kehlkopfspiegeln, starkes Vorstrecken der Zunge und Aetzungen des Polypen mit Lapis die Empfindlichkeit desselben herabstimmen müsse. Sehr erfolgreich erwies sich in dieser Hinsicht die Injection einer Alaunlösung mittelst des Mathieu'schen Inhalationsapparates. T. bedient sich der gewöhnlichen runden Glasspiegel, empfiehlt aber, wo es sich um gleichzeitiges Demonstriren des Polypen handelt, hohlgeschliffene Kehlkopfspiegel. Das Instrument ist eine kathe-

terförmig gebogene Polypenscheere, welche man sich am besten als einen in seiner ganzen Länge halbirten silbernen Katheter denken kann. Die eine Branche steht fest und läuft unten in eine 6 Millimeter breite Schneide aus, während die zweite an der Krümmungsstelle durch ein Gelenk beweglich wird, und mit ihrem untern schneidenden Theile an der ersten Branche vorbeischleift und so durch Schnitt von oben nach unten wirkt. Der schneidende Theil der feststehenden Branche ist mit zwei kleinen Häkchen versehen, um das Abgetragene aufzufangen. Für jede Seite des Operationsfeldes wird somit eine besondere Scheere gebraucht.

Discissionen eines kirschkerngrossen, im Vent. Morgagni befindlichen Polypen machte T. bei einem an Husten, Aphonie und Dyspnöe leidenden 53 J. alten Kaufmanne aus Sachsen, da wegen der grossen Empfindlichkeit des Patienten die Geschwulst nicht exstirpirt, sondern bloss zu wiederholten Malen mit der Scheere gefasst und angeschnitten werden konnte, worauf dieselbe gangränös wurde und Heilung eintrat. — Die *Exstirpation und nachherige Tracheotomie* unternahm T. bei einem 63 J. alten Oekonomen aus Mecklenburg, der an chronischer Laryngitis gelitten hatte, als Folge derselben war ein erbsengrosser, mit einem dünnen Stiel aufsitzender Polyp zurückgeblieben, der auch sehr leicht entfernt wurde. Als aber am 5. Tage nach der Operation zahlreiche kleine zottenförmige Excrescenzen an den Stimmbändern mit Lapis inf. geätzt wurden, sank Pat. in einem plötzlichen Erstickungsanfall bewusstlos auf die Seite. T. machte schnell die Tracheotomie, worauf der Kranke wieder zu sich kam und binnen Kurzem so weit genas, dass er nach Hause reisen konnte. Die Canüle wollte er aber nie mehr entfernen, sondern Zeitlebens tragen.

Ueber die *Wirksamkeit der* **Inhalationen** hielt Dr. L. Waldenburg im October 1862 in der Berliner med. Gesellschaft einen Vortrag, dem wir Nachstehendes entnehmen (Deutsche Klinik 44, 45, 46, 1862.): Angewandt wurden bis jetzt: 1. Adstringentia, vor allem Alaun, viel seltener Tannin. 2. Salzige Substanzen: Kochsalz, Salmiak. 3. Balsamische, ätherische und empyreumatische Mittel (Aqua picea, Aceton angl., Ol. pini, Ol. Juniperi, Ol. animal. aether). 4. Infusa gewisser Species z. B. Flor. tiliae. 5. Narcotica: Tinct. Opii, Ext. Hyoscyami. Kochsalz und Salmiak bewährten sich demselben in Krankheiten der Respirationsorgane; Alaun als Haemostaticum, der aber mit Unterbrechungen durch eine volle Stunde angewendet wurde. Die ersten Versuche machte W. an sich selbst. Seit seiner Jugend an einem, jeder Therapie widerstehenden Lungenkatarrh leidend, wendete er als Inhalation eine Alaunlösung von $2^1/_2$ Gr. auf 1 Unze Wasser, anfangs durch 10 Minuten lang an und empfand sogleich Erleichterung. Er stieg allmälig bis auf 6 Gr., da eine

Lösung von 8 Gr. ihm Brustbeschwerden verursachte. Er fand sich gebessert, aber durch das Mittel wurde der Katarrh nicht vollständig beseitigt. Alaun fand W. angenehmer als Tannin, welches bekanntlich Fieber als besser schmeckend zu Inhalationen empfiehlt. — *Chlornatrium* wandte derselbe bei einem an Catarrh. bronch. siccus chronicus leidenden 48 Jahre alten Bierwirth an. $2^1/_2$ Gr. auf 1 Unze destilirten Wassers brachten nach 19maliger Anwendung Schwinden der anhaltenden Fieberanfälle und leichten Auswurf. Eine Aphonie bei einem Tuberculösen heilte er durch Chlornatriuminhalationen binnen 9 Tagen. — *Salmiak* in der Dosis von 3 Gr. auf eine Unze liess er einen an Tuberculose leidenden Kutscher einathmen, nach 7 Wochen fühlte sich derselbe sehr erleichtert. — W. findet die Inhalation indicirt bei Krankheiten aller Organe, welche der einzuathmende Flüssigkeitsnebel auf seinem Wege zu passiren hat, bei Krankheiten der Nasenhöhlen, des Rachens, des Kehlkopfs, der Luftröhre und Lungen. Bei Beantwortung der Frage, wodurch die Inhalationen wirken, berücksichtigt W. das Medicament, das Wasser, in welchem dasselbe gelöst ist, die Uebung im Einathmen und die Temperatur des zu inhalirenden Nebels. Das Medicament dringt jedenfalls ein und es hängt nur von den gegebenen Verhältnissen ab, ob mehr oder weniger davon eingeathmet wird. Dem Eindringen des Medicaments stellen sich 2 Hindernisse in den Weg, das Zusammenfliessen der Tröpfchen zu grossen Tropfen auf der Schleimhaut der Nasen- und Rachenhöhle, und das Schliessen des Kehldeckels bei Andringen der Dämpfe, welche beiden Hindernisse W. durch seinen eigenen Apparat wesentlich verringert haben will. (Vrgl. uns. Vierteljahrschrift Bd. 75.) Das Wasser, in dem das Medicament gelöst ist, wirkt zum grossen Theile ebenso günstig wie das Medicament namentlich bei Trockenheit der Schleimhäute. Die Wirkung der Inhalation wird übrigens insbesonders durch tiefe Inspiration sehr begünstigt. Da die Temperatur des Inhalates nach W's Beobachtungen immer etwas geringer ist als die des Mittels im Gefässe vor der Inhalation, ist es gut, die Temperatur der medicamentösen Lösung zu erhöhen, was durch jenen Apparat leicht bewerkstelligt werden kann.

Ueber die *Behandlung der* **Pneumonie** *mit Veratrin* berichtet F. Roth nach Beobachtungen auf Prof. Bamberger's Klinik (Würzburger med. Zeitschrift 3. B. 6. Heft 1862). Bei 14 rein exspectativ behandelten Fällen erfolgte die Lösung 8mal am 5., 2mal am 6., 3mal am 7., 1mal am 8., 1mal am 9., 3mal am 11. und 1mal am 13. Tage; somit durchschnittlich am 7. bis 9. Tage. In den 9 mit Veratrin behandelten Fällen trat die Lösung 1mal am 3., 1mal am 4., 2mal am 5., 3mal am 6., 1mal am 7. und 1mal am 9. Tage der Krankheit ein, somit durchschnittlich am 5. bis 6. Tage. Das Mittel wurde zu $^1/_{20}$—$^1/_{10}$ Gran 3mal täglich gereicht.

Die *Behandlung der* **Pneumonie** *mit Plumb. aceticum in grossen Dosen* empfiehlt Leudet (Gaz. méd. 1863 1.) sich stützend auf die Beobachtung von 40 nach dieser Methode behandelten Kranken, von denen 37 genasen. Die Menge des gereichten Mittels variirte bei den verschiedenen Kranken von 0·5—5·2 Gramm., im Mittel 2—4 Grammen. Die mittlere Dauer der Behandlung betrug 6 Tage. L. gab das Mittel in Pillenform und will nie Intoxicationserscheinung beobachtet haben. Die meisten Kranken bekamen statt Stypsis im Anfange der Behandlung Diarrhöe. 40—60 Centigrammen täglich gereicht setzen rasch die Pulsfrequenz herab und bedingen schnelle Lösung und Reconvalescenz. (? Ref.)

Dr. Petters.

Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane.

Auf die **„Vertigo dyspeptica“** macht Trousseau (Gaz. des hôpit. 1862. 39. — Med. chir. Monatshefte. 1863. Juni) als auf eine Varietät des Schwindels aufmerksam, die sich von dem bei Hirnleiden vorkommenden wesentlich unterscheidet und deren Kenntniss für die Prognose von Bedeutung ist. — Der dyspeptische Schwindel beginnt in der Regel erst mit dem 50. Jahre und wird von Störungen der Verdauung eingeleitet. Bei ruhiger Lage verschwindet er vollständig, tritt aber sogleich auf, wenn Pat. sich in die Höhe richten oder aufrecht stehen will; ebenso bei schnellem Umdrehen, beim Anblick von Gittern und schmalgestreiften Tapeten oder lebhaften Blumenbildern. Gleichzeitig mit dem Schwindel stellt sich Ueblichkeit und Erbrechen ein; periphere Störungen der Empfindung und Bewegung fehlen dabei ganz. Congestionirende Bewegungen rufen ihn nicht hervor. — Der Schwindel dagegen, der ein Vorläufer oder Begleiter von Hirnleiden ist, charakterisirt sich durch die Zeichen der Congestion nach dem Kopfe, durch Ohrensausen, Klopfen der Arterien, allgemeine Schwere, Kriebeln in den Extremitäten, das im Bette zunimmt; dabei fehlen Ueblichkeit und Erbrechen. — Tritt der dyspeptische Schwindel bei jungen Leuten auf, so geschieht dies gewöhnlich nach Excessen der Tafel oder des Geschlechtsgenusses und dauert dann meist einen oder mehrere Tage. — Gegen diese gastrische Form hat Bretonneau die Behandlung mit Alkalien, später mit Amaris verbunden empfohlen und Trousseau sie bisher stets erprobt gefunden. Letzterer gibt 3mal täglich Natr. bicarbon. gr. 8—15 mit Magnes. carbon. gr. 4—8 und einen Aufguss von Quassia.

Die **Diphtheritis** ist nach Begbie (Edinb. med. Journ. 1862. Mai. — Med. chir. Monatshefte 1863. Juni): 1. eine constitutionelle, fieberhafte, einen bestimmten Cyclus befolgende Krankheit, die am meisten

Verwandtschaft mit dem Scharlach und Typhus darbietet. — 2. Sie localisirt sich vorzüglich auf der Schleimhaut des Mundes und Schlundes; Tonsillen, Uvula, Gaumen und Pharynx werden zuerst ergriffen, von wo aus sie die Tendenz hat, sich weiter zu verbreiten, besonders den Larynx zu ergreifen. — 3. Die locale Erkrankung hat den Charakter einer Entzündung mit Exsudation von Lymphe in Form einer dünnen Membran. — 4. Sie ist ansteckend; Jugend und Verwandtschaftsverhältnisse bilden besondere Prädispositionen. — 5. Die Gefahr droht besonders von dem Grade der allgemeinen Störungen, oder der Exsudation im Larynx, die Erstickung zur Folge haben kann, oder der Tod kann auch die Folge jener secundären nervösen Störungen sein, welche in der Form der Paralyse auftreten. — 6. Da es ein Specificum gegen die Diphtheritis nicht gibt, so muss dieselbe nach den allgemeinen, bei fieberhaften und entzündlichen Leiden, so wie bei nervösen Störungen mit asthenischem Charakter geltenden Grundsätzen behandelt werden.

Ueber *Heilung der chronischen* **Hepatitis** *durch örtliche Anwendung eines undurchdringlichen Ueberzugs* berichtet Dr. Rob. de Latour (L'Union 1863, 18. 20. — Schmidt's Jahrb. 1863. 5). Da das Vorhandensein thierischer Wärme Grundbedingung für das Entstehen der Entzündung, da ferner zur Erzeugung und Erhaltung der thierischen Wärme (Fourcault) die Einwirkung der atmosphärischen Luft unerlässliche Bedingung ist, und, wenn diese Einwirkung vermindert wird, auch die Eigenwärme, welche bei entzündlichen Krankheiten erhöht ist, abnimmt, so glaubt L., dass man, wenn die Einwirkung der Luft von der über den entzündeten Organen liegenden Haut abgehalten wird, durch eine in Folge dessen herbeigeführte Verminderung der Körpertemperatur die Entzündung heben könne. Als Beleg theilt L. 3 von ihm behandelte Fälle unter der Diagnose „chronische Hepatitis" mit, wobei in einem Falle (bei einem 12jähr. Knaben) eine indifferente Pflastermasse, in den zwei andern (einem 28jähr. Mädchen und einer 40jähr. Frau) Collodium auf die Lebergegend angewendet worden war und unter rascher Abnahme der schmerzhaften Leberanschwellung (im ersten Falle nach 4, im zweiten nach 2, im dritten nach 3 Monaten) dauernde Heilung erfolgte.

Dr. Chlumzeller.

Physiologie und Pathologie der Harn- und männlichen Geschlechtsorgane.

Den *Einfluss des Kochsalzmangels*, *der Blutverdünnung und der Eiweissaufnahme in das Blut auf den* **Eiweissgehalt des Urins** unterwarf Stokvis (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1862 — Schmidt's Jahrb.

1863. 4.) einer besonderen Untersuchung. Nach zahleichen Versuchen erwies sich ihm die Behauptung Wundt's, der zufolge mehrtägige Kochsalzentziehung Albuminurie veranlassen soll, als unrichtig. Dagegen überzeugte er sich durch zahlreiche Wasserinjectionen von der Richtigkeit der Ansicht Herrmann's, dass eine Veränderung der Blutmischung durch relative Vermehrung des Wassers bei Integrität der Nieren niemals im Stande ist, eine krankhafte Ausscheidung von Eiweiss herauszuführen. Was den Einfluss der Aufnahme von flüssigem Eiweiss in's Blut betrifft, so fand er, dass der Genuss von 8—10 rohen Eiern keine Albuminurie zur Folge hatte, während 80—100 Grammen Eiweiss Kaninchen in den Magen eingespritzt am 3. oder 4. Tage eine 3—4 Tage andauernde Albuminurie veranlasste. Ein Gleiches findet auch statt, wenn Hühnereiweiss in die Venen injicirt wird. Diese Ergebnisse bestätigen die Annahme der Kliniker, dass Albuminurie auch unabhängig von Nierenkrankheiten bestehen könne, und dass dieselbe nicht von einer blossen Blutverdünnung oder gestörten Innervation abhängig sei. Sie führen ferner zu der Vermuthung, dass sie auf eine Veränderung des Bluteiweisses beruhe, welche dasselbe in Hinsicht seiner Diffusionsfähigkeit in den Nieren mehr oder weniger dem Hühnereiweiss ähnlich macht.

Bei Besprechung einer *haemorrhagischen und einer capsulären* **Nephritis,** welche beide unter der Form von Morbus Brightii verliefen, bemerkt Prof. Traube (Deutsche Klinik 1863. 3), dass bei ersterer Erkrankungsform mitunter Monate lang grosse Blutmengen mit dem Harn entleert werden, welcher letztere stets sparsam und stets fleischwasserähnlich bis schwarzroth gefärbt erscheint. Die im Verlaufe der Krankheit eintretende Hypertrophie des linken Ventrikels sei keineswegs für eine bestimmte Form der Nierenerkrankung charakteristisch, da bei der grossen Geschwindigkeit, mit der das Blut durch die Nieren kreist, jene sich hier entwickelnde Summe von Circulationswiderständen auf das Herz zurückwirken und Hypertrophie der linken Kammer bedingen muss. Der Verlauf der Nephritishämorrhagien ist ein rascher; sie führt meistens zum Tode und zwar binnen wenigen Monaten. Die Nieren erscheinen vergrössert, an der Corticalis Extravasate, die Bellinischen Röhrchen zeigen fettig entartete Epithelien. Bei der Nephritis capsularis ist der Harn reichlich, strohgelb, von niedrigem specifischen Gewicht, stark albuminhaltig; er enthält wenig Blutkörperchen, fast gar keine Epithelien, aber viel Detritus und Fettkörnchenconglomerate. Die Nieren erscheinen nicht wesentlich verkleinert, an der Oberfläche mit kleinen Depressionen versehen, gelblichweiss, schlaff, deutlich an der Corticalis gestreift, die Glomeruli vergrössert, deren Kapsel verdickt, geschichtet, von feinen spindelförmigen Bindegewebskörperchen durchsetzt. Auch bei dieser Form kann sich die Hypertrophie des linken Ventrikels entwickeln. Bei der amyloiden Dege-

neration tritt letztere nicht ein, der Harn kann dem bei Nephritis capsularis ähnlich sein; das Wichtigste für die amyloide Degeneration sprechende Moment aber ist das Vorhandensein von Tuberculose, Lues oder Knochenaffection.

Die *Therapie des acuten* **Blasenkatarrhs** besteht nach Prof. Zeissl (Wiener Med. Halle 1863. 1., 2.) in absoluter Ruhe und zweckmässiger Diät. Der Kranke muss das Bett oder doch mindestens das Zimmer hüten, und je nach Maassgabe des Fiebers bloss Suppe geniessen. Als Getränk reicht blosses Wasser oder Zuckerwasser aus, da jedes sonst empfohlene schleimige Getränk den Harn eben nur diluiren kann. Die Hauptaufgabe besteht in der Befreiung des Kranken vom lästigen Harnzwang, der wohl durch Opiate beseitigt werden kann. Da diese aber Stypsis bedingen und bei gleichzeitiger Prostataentzündung schädlich sind, so empfiehlt Z. als lindes narkotisch wirkendes Diureticum die Herba Herniariae glabrae mit Hb. Chenopodii ambrosioides aa. drachmas tres. Der achte Theil davon wird mit einer Theeschale siedenden Wassers infundirt und täglich zweimal mit etwas Milch und Zucker genommen. Hiebei wird die Blasengegend und das Perinaeum mit Herba cicutae kataplasmirt und nach Umständen Cacaobutterstuhlzäpfchen mit 1 Gr. Ext. Belladonnae bestrichen angewendet. Bei Stypsis werden Klysmen von Tafel- oder Ricinusöl gereicht. Bei Harnverhaltung wird ein elastischer, mässig dicker Katheter eingeführt und höchstens eine halbe Stunde liegen gelassen. — Kohlensaure Alkalien, Potio Riveri, Decct. fol. Uvae ursi verschlimmern in der Regel das Leiden. Mineralwässer sind für den chronischen Blasenkatarrh zu reserviren.

Einen *sehr interessanten Fall von* **Harnfistel** beschreibt Tux in Laibach (Zeitschrift für prakt. Heilk. 1863. 7. 8.).

Dieselbe befand sich in der vorderen Fläche des linken Oberschenkels einer 26 Jahre alten, zum Skelett abgemagerten Dienstmagd, dauerte über ein Jahr und entleerte aus der erbsengrossen, mit aufgeworfenen, leicht blutenden Rändern umgebenen Oeffnung fortwährend Harn und Eiter. Die Sonde drang nur $^{3}/_{4}''$ tief ein. Die Menge des Ausflusses wechselte nach der Lage der Kranken; in horizontaler Rückenlage floss wenig, in der rechten Seitenlage gar nichts, dagegen in sitzender Stellung und linksseitiger Seitenlage sehr viel aus. Im Gehen sistirte der Ausfluss oft eine ganze Stunde, worauf sich plötzlich eine Menge Flüssigkeit im Strahle entleerte. In der Blase wurde mittelst des Katheters ein Blasenstein entdeckt, der auch mittelst des Scheidenblasenschnittes entfernt, 4 Loth schwer, 2'' lang und $18^{1}/_{2}'''$ breit befunden wurde. Gleich nach der Operation, welche anstandslos vor sich ging, hörte der Urinausfluss aus der Fistel auf, welche sofort nur gutartigen Eiter entleerte und sich auch bald schloss, so dass die Kranke 2 Monate nach der Operation gesund und blühend aussehend die Anstalt verlassen konnte.

Die **Spaltung der Urethra** vollführte J. Massey (The Lancet 1862. — Med.-chir. Rundschau 1863. 2) bei einem 46 J. alten Manne wegen

einer in Folge undurchdringlicher Striktur der Urethra eingetretenen Harnverhaltung.

Der Kranke hatte vor 20 Jahren eine Gonorrhöe gehabt und litt seit jener Zeit fortwährend an einem bald dünn-, bald dickflüssigen eitrigen Ausfluss aus der Urethra und mitunter an heftigen Harnbeschwerden. Vor seiner Aufnahme ins Nottinghamspital hatte die Harnexcretion 3 Tage hindurch aufgehört, die Blase erschien hochgradig ausgedehnt, Perinaeum und Penis entzündet, erigirt. Da durchaus kein Katheter eingeführt werden konnte, so wurde nach Einleitung der Chloroformnarkose der Katheter bis zur Striktur eingeführt und die Urethra am Schnabel des Katheters eröffnet. Hierauf wurde durch einen Probetroikart der Weg in die Blase gebahnt und als der Urin abgeflossen war, eine Hohlsonde eingeführt und die ganze in der Pars membranacea befindliche Striktur mit dem Bistouri gespalten. Sodann wurde ein Katheter eingeführt und durch 1 und später durch 4 Wochen liegen gelassen. Nachdem ein Abscess in der Nähe der Wunde und ein späterer am linken Crus penis aufgetreten war, und sich in ein Geschwür verwandelt hatte, mussten die Ränder desselben aufgeschärft und durch 4 Silberhefte vereinigt werden, worauf Vernarbung und nach dreimonatlicher Behandlung vollständige Genesung eintrat, nur wurde Pat. wegen des Substanzverlustes am linken Crus penis für das Begattungsgeschäft untauglich

Aus *Beobachtungen von wiederholt ausgeführten* **Steinschnitten** entnahm Prof. W. Grube in Charkow (Göschen's deutsche Klinik. 1862. 41), dass die gewöhnliche Annahme, als schütze die Lithotomie mehr gegen Recidiven als die Lithotripsie, nicht ganz richtig sei, und schloss, dass man nur dann von einer Heilung der Lithiasis überzeugt sein dürfe, wenn sämmtliche Symptome der Krankheit verschwinden und verschwunden bleiben. Von den von seinem Vorgänger mittelst der Lithothripsie Operirten kam noch keiner recidiv zurück, während sich in einer Zahl von 50 an Blasenstein Leidenden 2 finden, an denen die Lithotomie früher einmal und Einer, an dem sie schon zweimal ausgeführt wurde. Drei in Kurzem angeführte Fälle mögen dies bestätigen:

1. Ein 23 Jahre alter Kronbauer, aus einer an Harnsteinen reichen Gegend des Gouvernement Charkow, seit 11 Jahren an Stein leidend, wurde 1852 in der Charkower chirurgischen Klinik aufgenommen, wo ihm Prof. Vancetti mittelst des perinaealen Seitenschnitts einen wallnussgrossen Stein extrahirte. Nach der Operation war Pat. ganz wohl, kam aber nach 2 Jahren wieder. Es wurde ebenfalls von Prof. V. mittels des Seitensteinschnittes ein Stein von gleicher Grösse entfernt. 8 Jahre war Pat. wohl. Im Jahre 1862 kam er wieder, worauf Prof. G. einen 2 Unzen schweren, hühnereigrossen und aus Phosphaten bestehenden Stein entfernte. Patient genas.

2. Ein 23 Jahre alter Bauer aus dem Gouvernement Charkow litt schon in seiner frühesten Jugend an Harnbeschwerden und entleerte zeitweilig Harngries. Im 10. Lebensjahre steigerten sich die Harnbeschwerden und im 14 Lebensjahre entfernte Prof. Vancetti mittelst des Seitensteinschnittes einen Stein, der nicht näher beschrieben ist. 8 Jahre später erscheint Patient wieder und wird durch Prof. G. von einem $1^1/_4$ Zoll im Durchmesser haltenden, $1^1/_2$ Unze schweren, aus phosphorsaurem Kalk, phosphorsaurer Ammoniakmagnesia und oxalsaurem Kalk bestehenden Stein befreit. Patient genas.

3. Ein 31 Jahre alter Karaime wurde vor 17 Jahren durch einen Arzt in der Krimm von einem hühnereigrossen Harnstein befreit. 12 Jahre blieb er von dem Steinleiden verschont; im Jahre 1862 entfernte Verf. mittelst des Steinschnittes einen 1 Unze schweren, 14''' im Durchmesser haltenden, aus oxalsaurem Kalk, phosphorsaurem Kalk und Harnsäure bestehenden Stein. Pat., dessen Vater ein Steinleiden hatte, genas.

Uebrigens meint G., dass der Schnitt links im Allgemeinen vorzuziehen sei, dass aber bei Kranken, die schon einmal operirt worden sind, der Schnitt rechts geführt werden müsse.

In der Fortsetzung seiner: *Studien und Erfahrungen über* **Samenverluste** bemerkt Dicenta weiter (Deutsche Klinik 1862 45), dass übermässige, krankhafte Nachtpollutionen mit Leiden des Centralnervensystems sich theils als Ueberreizbarkeit, theils als Schwächezustand äussern; aber auch in andern Organen zeigen sich ihre Wirkungen, und zwar zunächst in den Verdauungsorganen. Eine häufige Ursache der Samenverluste ist die Masturbation, die eine Reihe abnormer Gefühle und Empfindungen am Darm, After und Harnröhre, also im Bereiche der Geschlechts- und Harnorgane bedingt. Unter 500 Fällen wurden 100 mit Theilnahme der Verdauungsorgane beobachtet, und zwar dyspeptische Beschwerden, Neigung zu festem Stuhl, Stypsis, Magenbrennen, Aufstossen, Mangel an Esslust, Völle des Bauches, etc. Auch wurden von den Kranken als Folge dieses Leidens Bauchschmerzen, Flatulenz, übler Geruch aus dem Munde, Heisshunger, Neigung zum Zungenbeleg, Stuhlzwang mit Diarrhöe wechselnd angeführt, welch letzterer Zustand wieder zu übermässigen Pollutionen und Spermatorrhöe Veranlassung geben kann. So beobachtete D. unter den 500 circa 50 Kranken, die an Blutaderknoten, Darmblutungen, kurz an Hämorrhoiden litten.

Dr. Petters.

Physiologie und Pathologie der weiblichen Geschlechtsorgane.

(Gynaekologie und Geburtskunde.)

Ueber **Anteversio uteri** *und ihre Behandlung mit Hilfe von Gummiringen* sprach C. Mayer in der berliner Gesellschaft für Geburtshilfe (Monatschr. f. Geb. Juni 1873). M. hält die Anteversion für die häufigere Art der Uterusdiviationen. Schon die normale Lage des Uterus, bei welcher der Fundus etwas nach vorne geneigt sei, gibt für die leichtere Entwickelung einer Anteversion ein prädisponirendes Moment, da ein Druck von oben her, eine mit Massenzunahme verbundene Erkrankung des Uterus, welche eine grössere Schwere und Gewichtszunahme des Körpers bedinge, leichter eine Anteversion hervorrufen wird. Eine einfache

Anteversion ohne Erkrankung des Uterus gehört zu den Seltenheiten, wenigstens kommt sie bei Lebenden selten zur Beobachtung, weil bei dem Mangel an Beschwerden keine Veranlassung vorliegt, eine Exploration vorzunehmen, wenn nicht die Frauen bei ausbleibender Conception einen Arzt zu Rathe ziehen, und auch in den Fällen von Sterilität nach mehrjähriger Ehe wird man nur selten den Uterus ganz gesund finden. Die Ansicht, dass die Beseitigung der Metritis oder Endometritis genüge, um die Anteversio zu heben, ist jedenfalls irrig, sie ist aber für die Behandlung von grösster Wichtigkeit, weil dann die örtliche mechanische Behandlung zur Aufrichtung und Geradestellung des Uterus überflüssig wäre. Für die Exploration empfiehlt M. angelegentlich die Rückenlage mit etwas erhöhtem Kreuz, und anerkennt den Werth der Sonde auch als diagnostisches Hilfsmittel, bei welcher Gelegenheit er zu besonderer Behutsamkeit bei ihrer Anwendung ermahnt. Auch M. bemerkt, dass die Sterilität bei höherem Grade der Anteversion durch die Verschiebung der Vaginalportion bedingt sei, in Folge deren der Eintritt des Sperma in das Orif. uteri verhindert wird. — In *Betreff der Behandlung* bemerkt M., dass mit dem nothwendigen therapeutischen und diätetischen Verfahren eine locale Behandlung verbunden werden müsse. Die mit den Anteversionen einhergehenden Erkrankungen des Uterus, besonders Endometritis und Metritis, müssen stets berücksichtigt werden, und ihre Behandlung muss bei höheren Graden derselben immer der instrumentellen Localbehandlung vorausgeschickt werden. M. will durch locale Blutentziehung auch bei anämischem Aussehen der Kranken Nachlass der örtlichen Beschwerden und Besserung des Allgemeinbefindens eintreten sehen. *Laue Injectionen*, nie kalte, von Wasser, Leinsamenthee oder schmerzstillenden Kräuterabgüssen in reichlicher Quantität, mehreremale täglich, werden die Zertheilung der Anschoppungen unterstützen, dabei muss für tägliche Leibesöffnung durch die mildesten Mittel, zu denen die Magnesia usta gehört, gesorgt, und eine einfache Diät, ein geistig und körperlich ruhiges Verhalten, und Enthaltung vom Beischlaf angeordnet werden. Die etwa vorhandenen Excoriationen der Schleimhaut können nach geminderter Hyperämie durch die passenden äusseren Mittel behandelt werden und der Gebrauch von lauen Bädern wird den guten Erfolg des Verfahrens unterstützen. Sind so die pathologischen Zustände des Uterus gemindert, oder bestand überhaupt keine bedeutendere Erkrankung des Uterus, so muss die mechanische Behandlung eintreten, denn ohne diese kehrt der vorgebeugte Uterus nicht in seine normale Lage zurück, und jede beträchtliche Lageveränderung bedingt Circulationsstörungen im Uterus und verhindert die vollständige Heilung der Erkrankung desselben. M. bedient sich zur Aufrichtung des Uterus der einfachen Sonde. Er führt dieselbe in der Rückenlage der Patientin

vorsichtig ein, richtet langsam (wenn dies nicht durch Adhaesionen etc. verhindert wird) den Uterus auf, legt unter den Stiel der Sonde ein zusammengelegtes Tuch und lässt dieselbe anfangs kürzere Zeit, eine Viertel- bis halbe Stunde, nach und nach länger bis zu 2 und 3 Stunden liegen, und nimmt sie sogleich fort, wenn Schmerzen entstehen. Dies Verfahren wird täglich, mit Ausnahme der Menstruationszeit, Monate lang fortgesetzt, wenn nicht Schmerzhaftigkeit, grössere Reizung des Uterus oder Blutungen eintreten, in welchem Falle eine Unterbrechung nothwendig wird und die geeigneten Mittel anzuwenden sind. M. erklärt sich gegen das von Simpson empfohlene tage- und wochenlange Liegenlassen von Redresseurs. Der Uterus sinkt zwar anfangs immer sogleich nach Entfernung der Sonde wieder in die fehlerhafte Lage zurück, aber nach und nach wird doch eine Besserung merklich. Um diese zu unterstützen, seien unzählige Mittel empfohlen. M. selbst habe früher zu diesem Zwecke Schwämme, Tampons von Charpie oder Watta hinter den aufgerichteten Uterus geschoben, fand indessen dabei immer Uebelstände, namentlich den, dass die Tampons nicht immer liegen bleiben und dann mehr schaden als nützen. M. benützte darum in den letzten Jahren Gummiringe, welche er aus fingerdicken Stäbchen von vulkanisirtem Gummi anfertigen liess. Sie sind von verschiedener Grösse, haben einen Durchmesser von $2^1/_4$ bis $2^3/_4$ Zollen, und müssen möglichst elastisch sein. Sie werden fest zusammengedrückt in die Scheide geschoben, was bei engen Genitalien steriler Frauen oft Mühe und Schmerzen verursacht, die jedoch nachlassen, wenn sie den Sphinkter passirt haben. Wenn der Ring sich in der Scheide befindet, so wird der hintere Theil zuerst hoch hinauf hinter die Vaginalportion und dann der vordere nach vorn hinauf vor die Vaginalportion geschoben, so dass diese bis zum Cervix vollständig vom Ringe umgeben und frei durch denselben in die Scheide herabreicht, wovon man sich durch genaue Untersuchung überzeugen muss. Der Zweck, auf diese Weise gleichzeitig mit der Vaginalportion auch den aufgerichteten Uterus in seiner Lage zu erhalten, wird sehr gut erreicht, und die Erfolge sind oft überraschend; denn nicht allein, dass bei lang fortgesetztem Gebrauche die normale Lage desselben rascher hergestellt wird, es heilen auch in viel kürzerer Zeit die Excoriationen und Ulcerationen der Lippen, die vorhandenen Anschwellungen mildern sich dabei, und die vorhandenen, durch die Anteversion bedingten örtlichen Beschwerden nicht nur, sondern auch die quälenden sympathischen Nervenaffectionen sind oft augenblicklich wie durch einen Zauberschlag beseitigt, so lange der Ring gut liegt. Anfangs lässt M. die Ringe, deren Grösse sich nach dem Umfang der Vaginalportion richtet, nur 24 Stunden liegen; später bei fortschreitender Heilung länger und länger bis zu 4 und mehr Wochen, da sie

wenn sie die passende Grösse haben und gut liegen, in keiner Weise belästigen, sondern sogar das Gefühl einer grösseren Sicherheit beim Stehen oder Gehen geben. In mehreren Fällen hatten sie auf den Verlauf der Menstruation gar keinen Einfluss, in einigen andern dagegen schienen sie Schmerzen hervorzurufen, und es dürfte daher rathsam sein, sie während dieser Zeit zu entfernen; immer aber erfordern sie grosse Reinlichkeit, häufige, mehrmalige, tägliche, reinigende Injectionen, weil sie sonst leicht durch eine vermehrte Schleimsecretion belästigen können. Das Nachlassen der örtlichen Beschwerden im Mastdarm und der Blase aber beweist, dass dieselben nicht von dem supponirten Druck des dislocirten Organes, sondern von einer Zerrung der Nerven in den Ligamenten und den betheiligten Organen ausgehen, denn die Ringe üben bei ihrer beträchtlichen Dimension und bei ihrer derben Beschaffenheit entschieden einen stärkeren Druck aus, als die Vaginalportion und der Fundus uteri.

Die durch C. Mayer in der geb. Gesellschaft zu Berlin angeregte Discussion über *Anteversio uteri* gab L. Mayer, Martin und Wegscheider Anlass zu Vorträgen über diesen Gegenstand (Mtsschft. f. Geb. Juni 1863). L. Mayer legt seinen Mittheilungen eine Statistik von 1000 an den Sexualorganen erkrankten Patientinen seiner Praxis zu Grunde. Er hebt hervor, dass dieselben den besseren Ständen angehören, da sich bei diesen Descensus und Prolapsus uteri nicht so häufig vorfinden, wie bei den Armen. M. schildert zuvor die normale Lagerung des Uterus dahin, „dass der Fundus des gesunden, nicht schwangeren Uterus im normalen Becken unter der Ebene des Beckeneinganges, die Längenachse der Gebärmutter im geraden Theil der Führungslinie des Beckens liege, und dass die Portio vaginalis in der mittleren Beckenapertur stehe.“ Den Einfluss der Ausdehnung der Blase im Leben auf die Lage des Uterus bezeichnet M. nach seinen Versuchen mit Wasserinjection in die Blase bei liegender Stellung der Frauen erst dann als merklich, wenn die Ausdehnung so bedeutend wurde, dass die Blase bis gegen den Nabel aufstieg. Der Uterus erfahre dann eine Elevation, erleide dabei gleichzeitig eine Rückwärtsrückung und zwar die letztere so, dass das Corpus uteri mehr von der Achse nach hinten abweiche, als der Cervix. In einer Uebersicht der Lageabweichungen des Uterus führt M. eine Dislocation an, bei welcher der Uterus „seiner normalen Richtung parallel nach hinten, vorne oder nach den Seiten gerückt ist,“ nennt dieselbe Retro-, Ante-, Lateral-Position, Vorwärts-, Rückwärts- und Seitenrückung, und meint, dass dieser Dislocation eine keineswegs geringere praktische Bedeutung als den Versionen zukomme. — Von den reinen Inflexionen, wo die Knickungsstelle in der Gegend des Orif. intern. liegt, seien winkelige Abweichungen in der Stellung der Uterusachse zu trennen, wo die Knickungsstelle tiefer unten in der Portio

supravaginalis, oder an der Grenze derselben und der Port. vagin. liege, die Theile des Uterus oberhalb der Knickungsstelle aber in normaler Lagerung blieben. Diese Inflexionen seien ziemlich selten und als Inflexionen der Portio vaginalis zu bezeichnen. Eine dritte Inflexion, die wie die Flexion der Port. vag. nicht ohne praktische Bedeutung sei, bezeichnet L. M. als Incurvatio oder Inflexio duplex. Es handle sich hier um eine doppelte Knickung des Uterus nach derselben Richtung, indem Fundus wie Cervix winkelig zur normalen Achse des Uterus stehen. Je nach der Richtung ergebe sich Incurvatio duplex nach vorne, den Seiten oder hinten. Die Stellung des Orif. ext. entspreche der Incurvatio duplex. Unter 1000 geschlechtskranken Frauen und Mädchen fand L. M. 369 Lageabweichungen des Uterus. Unter diesen 120 Anteflexionen also 12 pCt., 95 Retroflexionen = 9·5, 80 Anteversionen = 8, 26 Retroversionen = 2·6, 27 Prolapsus und Descensus uteri = 2·7, 14 Lateralflexionen und Lateralversionen = 1·4, 5 Retropositionen = 0·5, 2 Incurvatio duplex = 0·2 pCt. Unter den 80 Anteversionen befinden sich alle Grade dieser Lageveränderung und sind 5 Fälle von Combination der Anteversio mit Anteflexio uteri begriffen. Intrauterine Graviditäten blieben ausgeschlossen. Als secundär betrachtet M. unter den 80 Fällen 5, wo beträchtliche Uterusfibroide und zwar 3mal in den Wandungen, 2mal im Cavum uteri vorhanden waren, 3 Fälle mit grossen Ovarialtumoren, 3 mit Beckenabscessen; ferner 7 Fälle, in welchen die Gebärmutter durch peritonäale Verwachsungen in der anomalen Lage fixirt wurde. Unter diesen 7 Beobachtungen sei nur 2mal der obere Theil des Uterus vorne fixirt erschienen; 5mal dagegen das untere Uterinsegment nach hinten gezogen und mit dem Rectum verlöthet gewesen. Im Ganzen seien dies nur 18 Beobachtungen von consecutiver Anteversion oder 20pCt. Rechnet man diejenigen von den übrig bleibenden 62 Vorwärtsbeugungen ab, welche mit anderen Lageveränderungen combinirt waren, so bleiben 48 d. i. 60pCt. Anteversionen, die zu den sogenannten primären gerechnet werden müssen. Unter diesen 48 waren 45 mit chron. Metritis gepaart; zwei zeigten Hypertrophie des ganzen Organs, zwei bedeutende Vergrösserungen des untern Uterinsegmentes und zwar bei chron. Metritis. Als fernere Complicationen führt M. an: 3 kleine am Orif. uteri wurzelnde Schleimpolypen, 13 Endometritis chronica; 2 Cystitis chron.; 11 Intumescentia hepatis; 14 Vaginitis und Vulvitis; 4 Oophoritis chron.; 6 Catarrh. bronch.; 4. Tuberculos. pulm.; 1 Tabes dorsalis; 1 Hernia inguinalis. — Unter allen 80 Anteversionen sei nur eine ohne Complication gefunden worden. Von Mehrgebärenden litten 43 an Anteversio uteri; von Erstgebärenden 20; von sterilen Frauen 14; von Mädchen 3. — In 36 Fällen (13mal bei Erstgebärenden, 23mal bei Mehrgebärenden) sei diese Lageabweichung mit grösster Wahrschein-

lichkeit aufs Wochenbett zurückzuführen, und nur 5mal auf mechanische Einflüsse ausserhalb des Wochenbettes; in 37 Fällen keine Ursache anzugeben gewesen. — Hinsichtlich der *Symptome* sei es angemessen, die primären und consecutiven Anteversionen zu trennen, da bei den secundären die Dislocation des Uterus in den Hintergrund trete, oder es wenigstens zweifelhaft bleibe, ob und welche Symptome der Dislocation zukommen. Bei Complicationen wirkt sowohl Complication als Lageabweichung auf den Organismus; wie weit sich jedoch der Einfluss des Einen oder des Anderen erstrecke, richte sich nach dem Verhältnisse des Einzelnfalles. Von Symptomen gestörter Function des Geschlechtsapparates sei am öftersten mehr weniger profuse Blennorrhöe beobachtet, unter 32 secundären Anteversionen 7mal, unter 47 primären 24mal; Unregelmässigkeiten im Typus der Menstruation 0 und 2; Menorrhagien 5 und 6; Sterilität 6 und 8. Von subjectiven in dieses Bereich fallenden Symptomen: Dysmenorrhöe 4 und 8; Schmerzen in der Reg. iliaca dextra 2 und 1, sinistra 2 und 3; Gefühl von Pressen nach unten 0 und 3; Schmerzen im Hypogastrium 1 und 3; im Os sacrum 6 und 10. Häufiger Drang zur Blasenentleerung bis zur quälendsten Strangurie 9 und 15; schwere Defäcation und Tenesmus 1 und 9; Anderweitige Störungen des Verdauungsapparates 8 und 17; hartnäckige Obstruction 5 und 18; chronische Diarrhoë 0 und 1. Zu den Symptomen gehören nicht selten die consensuellen Neurosen, besonders Hyperaesthesien; Neuralgien des Quintus des Schenkelgeflechts, Brennen und Kältegefühl, Formication, Vertigo, Gastrodynie, Angina pectoris, Hemikranie. Selten seien die Anaesthesien und die beobachteten nur auf einzelne Nervenbahnen beschränkt gewesen. Von Motilitäts-Neurosen führt M. Globus hystericus, Nausea, Vomituritionen an. Alle zusammengefasst seien es 10 und 26. — Ueber die *Therapie* bei den 80 Fällen von Anteversio führt L. M. an, dass sie sich beim grössern Theil der consecutiven Form auf die determinirenden Krankheiten beschränkt habe und bei den übrigen meist erst nach Hebung der begleitenden Entzündungsprocesse ein die Lage rectificirendes Verfahren eingeleitet worden sei und zwar nur, wo es durch fortbestehende Krankheitssymptome geboten schien. Häufig sei dies jedoch bei geringeren Graden der Anteversio nicht mehr erforderlich. Von den 80 Kranken seien 49 ohne eine die Lage normirende Behandlung geblieben, 31 einer solchen unterzogen worden. Von den ersten seien 8 geheilt, 29 haben Besserung erfahren, bei 12 sei die Behandlung ohne Erfolg geblieben. L. M. erwähnt die Application des Speculums, wenn es öfter längere Zeit liegen bleibe (und natürlich das Orif. uteri mitten in das Speculum und möglichst in die Führungslinie gebracht sei), als eines nicht unerheblichen Mittels für die Rectification leichtgradiger Anteversionen (unter 49 Fällen 8mal Heilung). L. M. habe

ferner Schwämme, Charpie- oder Wattatampons angewendet (20 Fälle mit Schwämmen, darunter 17 gebessert, 3 geheilt; Charpietampons 5mal angewendet mit bedeutender Besserung). Die Sonde ersetzt M. lieber durch andere Verfahren, da sie nicht selten einen Reizungszustand der Mucosa des Uterus und krankhafte Secretionen hervorruft oder steigert. Unter 5 Fällen, in denen M. sie anwendete, war 1 Fall von Heilung und 6 Besserungen. Die Dauer der Behandlung war verschieden; 27 Kranke wurden 2—3 Monate behandelt, 16 von einem Vierteljahr bis zu einem Jahr und ebenso Viele über ein Jahr. Nach Erfahrungen späterer Jahre spricht sich L. M. gegen die Simpson'schen Redresseure aus, und empfiehlt die Carl Mayer'schen Gummiringe; die Grösse derselben sei aber genau zu bemessen, da zu grosse Ringe reizen. Auch dürfe bei reizbaren Personen der Ring anfangs nicht zu lange liegen bleiben. Später werde der Ring auch während der Menses vertragen. Contraindicirt seien die Ringe bei acuter, subacuter und hohem Grade chron. Metritis, so wie bei entzündlichen Processen in der Umgebung des Uterus, besonders des Cervix. In den meisten Fällen müsse eine local antiphlogistische und allgemeine Behandlung vorausgehen. Die Normirung der Lage durch den Ring glücke nicht immer sofort, besonders bei nicht frei beweglichem Uterus. Der Ring stelle sich auch nicht selten schräg von unten vorn nach hinten oben, und müsse dann der vordere Theil des Ringes immer wieder aufs Neue emporgeschoben werden. Unter 64 Fällen von Lageveränderungen sei die Lage sofort 19mal vollkommen, 45mal unvollkommen normirt worden; darunter unter 37 Anteversionen 12mal vollkomen und 25mal unvollkommen. Nicht selten sei dabei die Erleichterung der subjectiven Beschwerden auffallend.

Martin sprach über seine *Erfahrungen über Anteversio und Anteflexio uteri vacui.* M. bezeichnet als Vorwärtsneigungen nur solche andauernde und auch in der Rückenlage bemerkliche Lagenabweichungen, bei welchen die Längenachse des Uterus mit dem Fundus nach vorn die Achse des Beckeneingangs in einem dem rechten sich nähernden Winkel schneidet, so dass nicht allein der Muttermund mehr als gewöhnlich nach hinten gerichtet, sondern auch die vordere Wand des Mutterkörpers vorne durchs Scheidengewölbe fühlbar ist. Die Vorwärtsneigungen seien selten ohne Beugung der Achse des Uterus anzutreffen, die Grenze zwischen Flexionen und Versionen zwar anatomisch wesentlich, aber für den Kliniker, abgesehen von den höheren Graden der Flexionen, ohne Willkür kaum zu ziehen. Einfache Vorneigungen unter spitzem Winkel dürften ins Bereich des Physiologischen gehören. M. unterscheidet in seinem Vortrag: 1. Vorwärtsneigungen und Beugungen mit Beweglichkeit des Uterus. Diese finden sich a) bei Personen, die noch nicht geboren haben, mit allgemeiner Kleinheit oder ungleichmässiger Entwicke-

lung des Uterus, bisweilen mit Stenose des Muttermundes und Dysmenorrhoë. b) In und nach Wochenbetten oder Aborten bei mangelhafter Rückbildung der Placentarstelle, womit fast immer Blutungen einhergehen. Ursächliche Momente seien Endometritis, verzeitiges Aufstehen und Anstrengungen. — 2. Mit Fixation der Gebärmutter. Die Unbeweglichkeit des Uterus zeigte sich: *a)* Durch Fixirung des Muttergrundes nach vorn, häufig überwiegend auf einer Seite. Die Ursache lag in Verkürzung eines oder der beiden runden Mutterbänder. In mehreren derartigen Fällen erklärten die Kranken, dass sie seit ihrer Jugend onanirt hätten, und M. bemerkt, dass sich ein Zusammenhang mit diesem Umstand daraus erklären liesse, dass das runde Band, welches nach Lieberkühn in seinem innerhalb des Abdominalrings liegenden Theil (bisweilen in seiner Grenze) quergestreifte Muskelfasern enthält, sich bei geschlechtlichen Erregungen contrahire. *b)* Der Mutterhals ist gegen die hintere Beckenwand fixirt. Hier fand eine Schrumpfung in den Lig. sacro-recto uterinis (Douglas'sche Falten) statt. Die Kranken klagen hier über Schmerz und Zusammenschnürung im Mastdarm. Die Veranlassungen zu diesem Schrumpfungsprocesse seien manigfaltig, besonders Erkältung während der Menstruation, wahrscheinlich auch Reste von Haematokele. Einmal sah M. an der Leiche feste Verwachsung der hinteren Wand des Mutterhalses mit dem 2. Kreuzwirbelkörper nach schwerer Entbindung wegen Beckenenge. *c)* Wenn grössere Fibroide an der hinteren Wand sitzen, oder Ovarientumoren die Vorwärtsneigung bedingen. Die Symptome richten sich theils nach den zu Grunde liegenden ursächlichen Processen, theils nach den Complicationen. In Betreff der Diagnose warnt M. vor Verwechslungen mit der physiologischen Anteversion des schwangeren Uterus im 3. und 4. Monat, auf welche als auf ein wichtiges Kennzeichen der Schwangerschaft M. schon 1849 aufmerksam gemacht habe. Nach Ausschliessung der Schwangerschaft sei die Uterussonde zur Constatirung der Fixirung des Uterus und zur Ausschliessung von Verwechslungen mit Fibroiden der vorderen Uteruswand und abgesackten Exsudaten zwischen Uterus und Blase allein im Stande, sicheren Aufschluss zu gewähren. — Die *Prognose* richte sich nach den verschiedenen Gruppen, und am Bestimmtesten gelinge der Kunst die Heilung der durch mangelhafte Rückbildung entstandenen Lagefehler, welche mitunter auch spontan schwinden. — Hinsichtlich der *Therapie* räth M. wo möglich die Ursache der Anteversion und Flexion zu beseitigen, daher bei noch bestehenden entzündlichen Processen dieselbe zu bekämpfen. M. findet die Anwendung von Blutegeln auf die Vaginalportion meist nicht empfehlenswerth und nur auf schmerzhaft entzündliche Schwellungen des Scheidentheils beschränkt. Er zieht Schröpfköpfe auf den Rücken oder Blutegel auf die Weichengegenden vor. Meist seien chronische

Endometritis und Metritis oder Exsudate, z. B. in den Douglas'schen Falten zu bekämpfen, und hier empfiehlt M. laue Sitzbäder (25°R.) mit Soda oder Krankenheiler Seife und Salz, oder mit Kreuznacher Mutterlauge, auch wohl neben dem innern Gebrauche von Kali aceticum, Kalium jodatum oder bromatum, so wie den entsprechenden Mineralwässern. Bei der chronischen Endometritis erprobte M. vielfach täglich 2—3malige Einspritzungen von adstringirenden Lösungen. Douchen mit stärkeren Strahlen, wie mit den verschiedenen Clysopompen seien (zumal mit 26°R. warmen Wasser) bei verzögerter Entwickelung der Uteruswandungen nützlich; kalte Douchen verursachen nicht selten Schmerzen. Bei entzündlichen Affectionen zieht M. diesen Clysopompen die einfachen, aus einem Kautschukbeutel mit biegsamem Rohr und Beinansatz bestehenden Spritzen vor, da sie weniger reizen. Bei Anteversionen in Folge mangelhafter Entwickelung oder Rückbildung des Uterus, oder durch Verkürzung der runden Bänder (welche M. dadurch diagnosticiren will, dass bei constanter Fixirung des Fundus uteri nach vorn die Vaginalportion sich nach vorne und hinten so wie etwas nach unten verschieben lasse), habe M. in etwa 50 Fällen mit grösserem oder geringerem, meist ausgezeichnetem Erfolg die Simpson'schen Intrauterinpessarien mit etwas kleinerem Kopf angewendet. Meist trugen die Kranken den Rectificator wochen- oder monatelang ohne alle Beschwerde. Bisweilen zeigte sich vermehrte und verlängerte Menstruation und eine geringe Schleimabsonderung. Nach längerem Tragen des mit Kupfer und Zink bestehenden Instrumentes war die Kupferseite glänzend, die Zinkseite mit einem festhaftenden Beschlag von Zinkalbuminat (Lehmann) bedeckt, arrodirt und uneben. In mehreren Fällen erfolgte erst nach wiederholtem jahrelangem Tragen des Rectificators vollständige Heilung und Conception. M. schreibt die guten Erfolge seiner sorgfältigen Auswahl der Fälle zu, indem er das Instrument seit 1850 unter mehr als 200 Fällen von Anteflexion nur etwa 50mal anwendete. Vom zeitweisen Einführen der Sonde sah M. nur selten einen günstigen Erfolg und erklärt das öftere, etwa tägliche Einführen der Sonde für bedenklicher, als das Liegenbleiben des Rectificators. Zur Beseitigung der seltenen Anteversionen ohne alle Beugung benützte M. bei beweglichem Uterus theils Kautschukringe, theils die Pessaires à contraversion, nicht selten mit unverkennbarem Nutzen. Unter den palliativen Mitteln leisten nach M. die Wildbäder zu Schlangenbad, Liebenzell, Landeck u. s. w. entschieden mehr als Eisenquellen und Seebäder.

Auch Wegscheider beobachtete *Deviationen der Gebärmutter* häufig in seiner Praxis und doch konnte er die Symptome und Klagen der Kranken nicht bestimmt in ursächliche Beziehung zu denselben bringen. Er enthielt sich deshalb einer eigentlichen orthopädischen Behandlung

des Uterus und sah viele dieser Versionen allmälig mit der Wiederkehr einer grösseren Körperfülle schwinden, andere ohne weiteren Nachtheil fortbestehen. Ohne die günstigen Erfolge der Specialisten in der Orthopädirung des Uterus in Zweifel zu ziehen, will W. jedoch zur Würdigung dieser Therapie auf die grosse Rolle hinweisen, welche das psychische Moment, die Phantasie der Frauen bei ihren krankhaften Empfindungen spielt. W. ist nicht überzeugt, dass die verschiedenen mechanischen Mittel durch Beseitigung der Lageveränderung wirken, meist sei diese Wirkung gar nicht möglich, sondern er glaubt, dass ihr Nutzen darin besteht, dass sie einerseits mechanisch den dislocirten und krankhaft gereizten Uterus vor Zerrungen und Erschütterungen sicherstellen, anderntheils durch Ausübung eines selbst bis zu einem gewissen Grade unbequemen und schmerzhaften Druckes, manche leise krankhafte Reizempfindungen, die von der Gebärmutter ausgehen und die consensuell weiter wirken, zum Aufhören bringen, ähnlich wie auf andern Stellen Schmerzen oft durch einen passend angelegten Druckverband gemildert werden. Auch die Sonde könne ähnlich wie eine in die Urethra eingeführte Bougie manche unbequeme und lästige Empfindung beseitigen.

In einem Artikel über: *Empfängniss, Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett bei* „**Uterusknickungen**“ bespricht Prof. Holst in Dorpat besonders das Verhältniss des Zustandekommens der *Schwangerschaft* bei der Gegenwart von *Uterusknickungen* (Mtsschrift. f. Geb. April 1863). H. gibt zuerst 8 Beobachtungen, welche an 7 Frauen gemacht wurden, von denen Eine Retroflexion, die Uebrigen Anteflexion des Uterus zeigten. Die Knickung wurde *nur in einem Falle*, welcher die 2. und 3. Beobachtung betrifft, unter dem Gebrauche des Kiwisch-Mayer'schen Instrumentes, der kalten Douche und der innern Verabreichung von Eisen mit Ergotin — *vor dem Eintritte der Conception* — beseitigt. Dennoch trat in allen Fällen Schwangerschaft ein. Die Knickung verschwand nach der Geburt und zwar nach normaler Geburt und Wochenbett einmal (5. Beobachtung), nach puerperalen Erkrankungen zweimal (6. und 8. Beobachtung). Eine Patientin starb nach einer schweren Entbindung (Decapitation) nach vergeblichem Wendungsversuch (7. Beobachtung); über die 3 übrigen Fälle konnte H. bezüglich des Bestehens der Knickung nach dem Wochenbett keine Angabe machen. H. urgirt, dass daher aus dem Eintritte der Conception durchaus nicht auf vorhergehende Beseitigung der Knickung geschlossen werden dürfe. Warum bei Knickungen die Conception so häufig nicht eintrete, erklärt H. einmal aus dem Bestehen von *Complicationen* (Uteruskrankheiten, Katarrhe, Amenorrhöe etc.), nach deren Beseitigung die Conception eintreten kann; ein anderesmal aus der *Lage der Vaginalportion und der dadurch gesetzten Schwierigkeit der Berührung des Orific. urethrae*

viri mit dem Os uteri externum. Einen Einfluss der Knickungen als solche durch Behinderung der Passage an der Knickungsstelle möchte H. nur höchst selten als Ursache der Unfruchtbarkeit zulassen, indem er findet, dass das Menstrualblut mit seltenen Ausnahmen ohne Schwierigkeit diese Stelle passirt, und dass man mit einer an das Orif. uteri frischer Uteruspräparate angesetzten Spritze mit dem leisesten Drucke die Flüssigkeit über die Knickungstelle eintreiben kann. H. hält die Heilung der Knikkungen für grosse Seltenheiten und glaubt, dass hierüber dadurch Täuschungen unterlaufen sein mögen, dass Beobachter sich verleiten liessen, aus stattgehabter Conception auf vorhandene Heilung zu schliessen, während es sich nur um Conception handelte, die bei bestehender Knikkung etwa nach Beseitigung der Complicationen eintrat. Für den Eintritt der Conception dürfte die Beseitigung der Complication für die Mehrzahl der Fälle die nothwendigste Bedingung sein. Normale Stellung der Vaginalportion lässt die Conception ungeachtet mancher Complication zu Stande kommen. In dieser Beziehung ist auch die normale Form des Uterus, die vorübergehend eintritt, von Wichtigkeit, indem sie die normale Stellung des Scheidentheiles herbeiführt. Es kann eine vorübergehende normale Form des Uterus, wie es scheint, durch ein tonisirendes Verfahren eingeleitet werden, welche die Erschlaffung des Uterus zeitweilig beseitigt. Sie könnte durch den von Rouget angenommenen Mechanismus der Erection zur Zeit der Menstruation, oder durch eine während des Coitus eintretende reflectorische Muskelaction zu Stande kommen. Auch könnte, wie H. meint, hin und wieder die Berührung des Orif. urethrae und uteri durch einen glücklichen Zufall möglich werden. Endlich kommt veränderte Stellung der Vaginalportion sehr häufig durch Stuhlverstopfung mit Ueberfüllung des Mastdarms zu Stande. — Zur *Behandlung* übergehend empfiehlt H. ausser dem Versuche zur Heilung der Knickung besonders: die Beseitigung der Complicationen, namentlich das *Tonisiren des Uterus* durch Anwendung von Kälte, Eisen, Ergotin und Secale in verschiedenen Applicationsweisen. Um die Vaginalportion in die richtige Stellung zu bringen: Charpiekugeln, kleine Schwämme, Ringe und einen mit einer Platte von der Länge der Scheide verbundenen Ring nach der Angabe Hutin's. Diese Vorrichtungen befürwortet H. jedoch nur auf Grund fremder Erfahrungen. Neben diesen Mitteln kann von Herbeiführung der stets schädlichen Ueberfüllung des Rectums nicht die Rede sein. Tritt nach geheilter oder bestehender Knickung Schwangerschaft auf, so verlauft sie, wenn nicht andere Complicationen vorhanden sind, ganz normal. Die Knickung sah H. stets im Verlaufe des 5. Monats schwinden. Beschwerden bezogen sich nur auf Complicationen, und dauerten nach dem Verschwinden der Knickung fort. Bei diesen Umständen ist die Geburt leicht durch schmerzhafte Wehen erschöpfend.

Das Wochenbett ist mit besonderer Sorgfalt zu überwachen, da wie H. angibt, durch das öftere Vorkommen einer langsamen Rückbildung des Uterus, durch chron. Endometritis, Metritis und Perimetritis leicht Anlass zu Recidiven der Knickung geboten ist, welche allerdings auch in andern Fällen durch Schwangerschaft und Wochenbette beseitigt wird.

Ueber die **Erkrankungen der Wöchnerinen** *der Münchner Gebärklinik* im Etatsjahre 1861—1862 berichtet Hecker (Aerztl. Intllbltt. Jhgg. 9. — Montschft. f. Gbtsk. Mai 1863.). Unter den Wöchnerinen (bei 913 Geburten) erkrankten 186; davon litten 44 an geringfügigen Affectionen, wie Wundsein der Brustwarzen etc.; der Höhepunkt der endemischen Wochenbetterkrankungen fiel auf den December (31 Erkrankungen, 3 Todesfälle) und Januar (47 Erkrankungen, 8 Todesfälle); mit Ablauf des April trat ein günstigerer Gesundheitszustand ein, der im August wieder einem minder günstigen Platz machte, der nicht sowohl in der Zahl der Erkrankungen, als in der Heftigkeit und Tödtlichkeit der Krankheit begründet war. In den leichteren Fällen erkrankten die Wöchnerinen unter den Erscheinungen einer mehr weniger lebhaften Gefässaufregung, fast immer mit Empfindlichkeit der Gebärmutter und ihrer Anhänge, wozu sich häufig Diarrhöen gesellten. Oft deutete die üble Beschaffenheit der Lochien eine Erkrankung der Uterusschleimhaut an. Die schweren Fälle boten in überwiegender Menge das Bild der sogenannten Peritonitis lymphatica, während nur in einer verhältnissmässig kleinen Zahl derselben ein Leiden des Venensystemes angenommen werden musste; letztere zeichneten sich gewöhnlich durch einen verschleppten Verlauf aus. Von den Erstgebärenden erkrankten 66 und starben 15; von 609 Zweitgebärenden erkrankten 76 und starben 17, welches Verhältniss nach H. seinen Grund darin hat, dass bei Erstgebärenden die Geburt im Allgemeinen länger dauert und die Weichtheile daher einer grösseren Quetschung ausgesetzt sind. Von den 142 Erkrankten waren bei der Geburt nicht verletzt worden 97, dagegen verletzt bei natürlicher oder künstlicher Entbindung 45. Die Zahl der Todesfälle beträgt im Ganzen 32. — Die Benützung des Materials für den Unterricht der Studirenden während des Sommersemesters, und der Hebammenschülerinen während der diesem folgenden 3 Monate kann keinen Einfluss auf Entstehung und Uebertragung der Krankheit gehabt haben. Ebensowenig war ein durchgreifender Unterschied in Bezug auf die Erkrankungen zwischen der klinischen und zahlenden Abtheilung des Hauses zu bemerken. Von dem nach H's. Vorstellung den Erkrankungen zu Grunde liegenden Miasma nimmt er an, dass es sich unter gewissen Umständen, zu welchen namentlich mangelhafte Ventilation und relative Anhäufung von Wöchnerinen zu rechnen sind, aus den Effluvien derselben entwickelt, sich den verschiedensten Räumen des Hauses, der Luft beigemengt, mittheilt, und nach Ablauf einer gewissen

Zeit wieder selbst zerstört. Die Maassregeln, die zur Beschränkung des Uebels getroffen wurden, waren derart, dass auch den Anforderungen der Anhänger der Contagionstheorie entsprochen wurde, und bestand namentlich in Sorge für ausgiebige Lufterneuerung und strengste Reinhaltung von Räumen und Utensilien, so wie in Trennung der Kranken von den Gesunden durch Verlegung in andere Zimmer oder ins Krankenhaus.

Ueber eine *durch Punction des Eisackes und Ausstossung der Fruchtknochen glücklich beendete* **Extrauterinschwangerschaft** berichtet Martin (Monatschft. f. Geb. April 1863.).

Eine 29j. Bürgersfrau in C, stets kräftig und gesund, hatte bereits 3mal glücklich geboren. Nach der Entwöhnung des letztgebornen 1½ Jahre alten Knaben, erschienen die Menses pünktlich und reichlich bis Anfang Februar 1862, wo sie blassroth und spärlich nur einen Tag hindurch währten, ohne dass das Allgemeinbefinden eine Störung erlitten hätte. Im März trat ein geringer, dunkelgefärbter Blutabgang 8 Tage nach der erwarteten Zeit unter heftigen Schmerzen im Becken auf. Am 8. April, um die Zeit der Menses, fand der Hausarzt Geh, Rath. Rummel eine „bedeutende Metritis mit reichlichem blutigem Schleimgange." Die genannten Erscheinungen wiederholten sich ohne nachweisbare Ursache am 23. April, schwanden aber wieder auf beruhigende Mittel. Während der folgenden Monate befand sich Frau Z. wohlan, doch hielten Schmerzen und Schwere im Schoosse an; der Unterleib erschien aufgetrieben und gespannt. Mitte Juli trat plötzlich unter heftigen wehenartigen Schmerzen ein bedeutender Blutverlust ein. Mit grossen Coagulis wurden auch häutige fasrige Gebilde ausgestossen, so dass die Hebamme einen Abortus annahm. Am 19. Juli fand der Arzt das Aussehen der Kranken verändert, das Gesicht eingefallen, blass, die Extremitäten kühl, die Zunge trocken, heiss, Puls 120—132. Die heftigsten Schmerzen im Becken, besonders ein unerträgliches Drängen auf den Mastdarm, grosse Unruhe, Ischurie und Obstruction. Oberhalb der Schamfuge war eine kugelige Geschwulst zu erkennen; beim Druck darauf, zumal linkerseits, folgte in der Tiefe des Beckens ein empfindlicher Schmerz Das Becken erschien von einer gleichmässig prallen Geschwulst ausgefüllt. Die Kranke fand nur vorübergehend in der Bauchlage einige Erleichterung. M. sah die sehr herabgekommene Kranke zuerst am 28. Juli. Er fühlte durch die Bauchdecken gleich unterhalb des Nabels den etwas vergrösserten, deutlich zu umgrenzenden Uterus. Neben demselben nach beiden Weichen hin zeigte der Leib eine ungewöhnliche Resistenz Die Beckenhöhle war durch eine kindskopfgrosse, undeutlich elastische Geschwulst so vollständig ausgefüllt, dass der nach vorn und aufwärts gedrängte Muttermund nur in der Knie-Ellenbogenlage zu erreichen war Die vorderen Muttermundslippen erschienen halbmondförmig und die hintern verzogen, welche letztern unmittelbar in die erwähnte Geschwulst übergingen; dieselben zeigten sich bei einem Versuche, die Geschwulst vorsichtig emporzudrängen, unbeweglich, jedoch stieg bei diesem Versuche der Muttermund ein wenig herab und jetzt erschien die hintere Lippe gleich einem flachen Saume an der Geschwulst, während der dem Zeigefinger zugängliche Mutterhalskanal eine aufgelockerte körnige Oberfläche darbot. Harnblase und Mastdarm waren zuvor entleert worden. — Die *Diagnose* dieser Geschwulst schwankte zwischen einer *adhärenten Ovarialgeschwulst* oder einer

Cyste aus der hintern Wand des Mutterhalses oder der hintern Mutterlippe, und einer *Extrauterinschwangerschaft* im Douglas'schen Raume. Die Auscultation ergab jedoch keinen Anhaltspunkt für die Erkenntniss der letztern. Jedenfals musste, um die steigenden Qualen der Kranken zu erleichtern, eine Verkleinerung der unbewegten Geschwulst erzielt werden. M. machte daher am 2. August von der Scheide aus eine Punction mit dem Explorativtroicart und entleerte eine geringe Menge theils wässriger, theils blutiger Flüssigkeit. Nachdem während der folgenden Tage allmälig noch ziemlich viel Flüssigkeit abgeflossen war, fühlte sich die Kranke sehr erleichtert. Am 5. August war die Geschwulst merklich verkleinert, die hintere Muttermundslippe war wieder deutlich geformt, die Uterussonde konnte ohne Mühe in den um 1 Zoll verlängerten Uterus eingeführt werden, so dass der Sondenknopf fast in die Höhe des Nabels durch die Bauchdecken geführt werden konnte. Am 14. August zeigte sich die Geschwulst wieder verkleinert, dabei weicher und emporgewichen, während der bestimmt formirte Muttermund hinter der Schamfuge herabgerückt war der Unterleib war stärker aufgetrieben. Die Kranke konnte jetzt für kurze Zeit das Bett verlassen. Von dieser Zeit an bemerkte sie oftmals einen weisslichen, eiterartigen Schleimabgang beim Stuhlgang. Anfangs September fühlte sie am After ein Stechen, worauf sie einige dünne Knöchelchen auszog. Es wurde von nun an jede Stuhlausleerung sorgfältig beobachtet und dabei noch eine Anzahl von Foetusknochen aufgefunden. Am 21. September klemmte sich endlich ein grösseres Skelettstück im Mastdarm ein, es wurde durch die Mutter der Patientin hervorgezogen Seither ist kein Knochenstück weiter abgegangen. M. fand am 1. und 26. October die Kranke wieder besser genährt und gefärbt und vollkommen zufrieden mit ihrem Befinden. Appetit und Ausleerungen waren geregelt, der Abgang von Schleim war allmälig verschwunden, die Defaecation erfolgte ohne Schmerzen, nur in der rechten Weiche klagte sie noch zeitweise über ein Ziehen, ohne dass man daselbst eine Geschwulst nachweisen konnte. Der Uterus hat seine normale Stellung, der abwärts und etwas nach hinten gerichtete Scheidentheil ist noch verdickt und aufgelockert, die Scheidenwandungen zeigen nichts Abnormes. Dagegen ist der untere Theil des Rectums erweitert und zeigt an der rechten Seite eine schräg von oben nach unten verlaufende Narbe. Die abgegangenen Foetustheile sind in der Sammlung der k. Entbindungsanstalt zu Berlin aufbewahrt und entsprechen nach ihrer Grösse und Ausbildung einem Alter von 4—5 Monaten. Für die Entwickelung des Eies im Douglas'schen Raume spricht theils die auffallende Hervorziehung der hintern Muttermundslippe zu dem Eisack und die Emporschiebung des Uterus hinter der Linea alba, theils die auffallend rasche und von verhältnissmässig geringen Beschwerden begleitete Ausscheidung der Foetustheile durch den Mastdarm. Die Punction des Eisackes hat wahrscheinlich das hier wünschenswerthe Absterben des Eies herbeigeführt, und damit den steigenden Leiden der Schwangeren ein Ziel gesetzt.

Unter dem Namen: „**Céphalotripsie** *répetée sans tractions*" beschreibt Ch. Pajot (Archives gén. Mai 1863) eine bereits mit der Ueberschrift bezeichnete Anwendungsweise des Cephalotriptors, welche er für die extremen Beckenbeschränkungen (Conjug. von 6 Cm. bis 27 Mm.) empfiehlt. Die Grenze der Beckenbeschränkung für dieses Verfahren besteht da, wo das Instrument nicht mehr eingeführt werden kann. P. räth, sobald der Muttermund hinreichend erweitert ist, oder selbst vor der vollständi-

gen Dilatation desselben nach Dubois' Vorgange, die Perforation des Schädels vorauszuschicken, um die Ausdehnung des Muttermundes zu beschleunigen und dadurch die Anlegung des Cephalotriptors früher zu ermöglichen. Die vorgängige Perforation erschwert zwar einigermassen die Anlegung des Cephalotriptors, allein diese Schwierigkeiten sind bei einiger Geduld und Uebung nicht gross. Dieses Instrument ist nun unter den gewöhnlichen Vorsichtsmaassregeln anzulegen, und muss, während 1 oder 2 Gehilfen einen Druck aufs Hypogastricum ausüben, um den Kopf gehörig zu fixiren, so tief als möglich eingeführt (bis das Schloss den Scheideneingang erreicht hat) und die Griffe möglichst kräftig gesenkt werden. Hier bei den extremen Beckenbeschränkungen ist es besonders wichtig, mit dem Instrument möglichst hoch zu reichen und die Basis cranii selbst zu fassen, weil der hochstehende Kopf sonst leicht ausweicht. Von der ersten Cephalotripsie hängt oft der ganze Erfolg der Operation ab, da sich die Branchen bei der nachfolgenden Einführung des Instruments leicht an der Druckstelle des Schädels verfangen können, wenn keine Drehung erfolgt ist. Bei allen Applicationen des Cephalotriptors lässt P. die Frauen chloroformiren. Ist so der Kopf vorsichtig und gut gefasst, und die erste Zusammendrückung geschehen, so versucht P. eine rotirende Bewegung, um den verkleinerten Kopfdurchmesser in die engste Stelle des Beckens zu bringen; er versucht dies, je nachdem es leichter geht, nach rechts oder links, steht aber, sobald er einigen Widerstand findet, von diesem Versuche ab, denn die Erfahrung lehrte P., dass der Uterus fast immer und bisweilen in kurzer Zeit die Form des zerdrückten Kopfes nach der Form des Beckenkanals ändert, indem er die Rotation des Kopfes herbeiführt. Indem die Contraction auf den ganzen Kindeskörper wirkt, bewirkt sie die Dehnung des Kopfes sicherer und gefahrloser als der Cephalotriptor. Ist der Kopf soviel als möglich zermalmt, so öffnet und entfernt P. das Instrument vorsichtig, ohne eine Traction gemacht zu haben, und geht sofort an eine zweite, und je nach dem Falle auch an eine dritte Anlegung und Zerquetschung gleichfalls ohne alle Traction, worauf er die Frau zu Bett legen und ihr eine Tasse Bouillon verabreichen lässt. Je nach dem Zustande des Pulses der Kranken, nach ihrem allgemeinen Aussehen, nach ihrer Ruhe oder Aufregung, nach der Schwäche oder Energie der Wehen wiederholt P. alle 2, 3 oder 4 Stunden diese mehrfachen Zerquetschungen zu 2—3 in je einer Sitzung, so dass unter günstigeren Umständen die Zeit zwischen 2 Sizzungen grösser ist, und in den Fällen, wo P. hinreichende Zeit zu Gebote hatte, brauchte er nie mehr als 3—4 Sitzungen, und haben auch wohl eine oder zwei genügt. Nachdem der Kopf so vielfach zertrümmert wurde, macht gewöhnlich der Rumpf einige Schwierigkeiten, welche meist durch eine oder zwei Quetschungen mit dem Instrument überwunden

werden. Diese Methode befolgte P. schon durch 10 Jahre und publicirt sie nun, da sie zum Theil durch seine Schüler bekannt wurde, und wegen ihrer unvollkommenen Schilderung verschiedenen Widerspruch erfahren hat. Die Methode unterscheidet sich als neu dadurch, dass sie von vorn herein keine Extractionsversuche intendirt. P. hat mit der Cephalotripsie nur die Absicht, allmälig das Volumen des Geburtsobjectes zu verkleinern, indem er die Wirkung der Wehenkraft auf den zerbrochenen Kopf in Anspruch nimmt, um im günstigsten Sinne die enge Stelle zu passiren. P. vertheidigt sein Verfahren gegen die Bedenken Cazeau's und Anderer, dass dadurch die Entbindung verzögert wird und deshalb die Frauen den Gefahren puerperaler Erkrankung ausgesetzt werden, indem er bemerkt, dass das Verfahren im Maximum an 24 Stunden dauere, meist jedoch viel kürzer, und die damit verbundenen Gefahren in Fällen extremer Beckenenge gewiss geringer sein, als die, welche forcirte Extractionsversuche mit sich bringen. P. will nicht von Fällen sprechen, in denen die Unmöglichkeit der Entbindung durch den Beckenkanal vor Operationversuchen anerkannt wurde, meint jedoch, dass vom Standpunkte der Mutter sein Verfahren sicher dem Kaiserschnitt vorzuziehen wäre. Demnach spricht P. vom „zu spät" kommen mit seiner Operation oder von Umständen, welche keine ausgiebige Wehenthätigkeit mehr erwarten lassen, und räth dann nicht vor wiederholter, 3—4mal hinter einander erfolgter Anlegung des Cephalotriptors zur Extraction zu schreiten. P. führt 7 Fälle an, unter diesen 2 Todesfälle, bei deren einem nur die Perforation, beim 2. Extractionsversuche mit einem Cephalotriptor vorausgingen. Nur in 3 Fällen ist ausdrücklich der vor der Operation constatirte Tod der Frucht erwähnt. (Ohne Zweifel ist dies nur ein Versehen, da das Verfahren nur beabsichtigen kann, den Kaiserschnitt bei notorischem Tode der Frucht zu ersetzen. Ref.) *Dr. Breisky.*

Physiologie und Pathologie der Bewegungsorgane.

Einen *interessanten Aufschluss über die in anatomischer und physiologischer Beziehung eigenthümliche Entwickelungsgeschichte des* **Os metacarpi pollicis** finden wir in einer kleinen Brochure: „Der Mittelhandknochen des Daumens, seine Entwickelungsgeschichte und Bedeutung" v. Dr. J. Uffelmann in Göttingen, 1863. Es ist dieser Knochen durch seine Genese nicht bloss, wie bekannt, von den übrigen Mittelhandknochen, sondern auch von allen andern cylindrischen Knochen des menschlichen Körpers verschieden und einzig in seiner Art steht die Entwickelung des unteren Endes desselben da und gibt einen interessanten Beitrag zur Lehre vom Wachsthum der Knochen. Aus der eigenthümlichen Entwickelung des Mittelhandknochens macht U. ersichtlich, dass derselbe

weder eine 1. Phalanx, noch ein Os metacarpi pollicis, sondern ein Beides in Einem repraesentirender Theil ist; denn im Capitulum bildet sich kein eigener Kern, es ist wie an den Phalangen, die Diaphysis, von welcher aus die Chondroepiphysis verknöchert. Aber trotzdem besteht eine Art Cartilago intermedia, wie an den Mittelhandknochen 2—5, und zwar eine erheblich lange Zeit ihre Selbstständigkeit wahrend. Die Lage der Knorpelscheibe ist im Wesentlichen der ähnlich, den die entsprechende Partie der Cartilago intermedia an den wahren Mittelhandknochen inne hat. Auch morphologische Momente unterstützen diese Auffassungsweise und es stimmen die Formen des Knochens während seiner Entwickelung mit der obigen Annahme vollkommen überrein.

Ueber die *unvollkommene* **Luxation** *des* **Vorderarms** *nach innen* macht Hahn (Ztschr. f. Wundärzte und Gbrtsh. 1863 — Schmidts Jahrb. Bd. 119. 7.) folgende Bemerkungen. Diese Luxation fand H. ebenso häufig, wie die Luxation nach hinten, nur werde diese Luxation häufig verkannt. Die Entstehung derselben erklärt H. nach Roser durch einen Sturz auf die Hand bei stark gestrecktem Arme, wo im zweiten Momente des Sturzes das untere Ende des Oberarms nach aussen gedrückt und der Vorderarm nach innen gedreht wird. Bei dieser Luxation erscheint der Arm nicht verkürzt und der Durchmesser des Gelenkes nicht verlängert, der Vorderarm befindet sich in leichter Beugung und die Hand ist gebeugt und leicht adducirt, die Olekranongrube leer, die seitlich verschobene Sehne des Triceps steht unter der Haut hervor. Das Olekranon hinter dem innern Condylus verdeckt denselben, doch kann man den Zwischenraum zwischen dem unteren Rande des Condylus und der Cavitas sigmoid. maj. fühlen; der Proc. coronoid. steht an der inneren Fläche der inneren grösseren Scheibe der Trochlea, welche mit dem unteren Theile ihres Randes auf die innere Hälfte der Cavitas sigmoidea reicht; das Radiusköpfchen steht unter oder etwas vor der Trochlea, so dass deren äussere kleinere Scheibe auf dem äusseren Theile der Gelenkdelle des Radius ruht, dessen Köpfchen vorn unter der Trochlea zu fühlen ist; der Condyl. ext. und die Eminentia capitata bilden nach aussen einen starken Vorsprung, unter welchem eine Einbiegung bemerkbar ist; bei passiven Bewegungen fühlt man eine weiche knorpelige Crepitation. — Bei der Luxation des Vorderarmes nach hinten hingegen ist der Arm stärker gebeugt, das Olekranon ragt mit der Sehne des Triceps stark nach hinten vor, man kann zwischen der Sehne und dem Gelenkende des Oberarmbeines mit Daumen und Zeigefinger eingreifen, die Olekranongrube ist gar nicht zu fühlen, innerer und äusserer Condylus lassen sich leicht umtasten. — Im Allgemeinen ist die *Prognose* günstig; denn wenn man die Luxation sogleich reponirt, so stellt sich der vollkommene Gebrauch des Gliedas bald wieder ein; war jedoch schon eine

Geschwulst eingetreten, so wird selbst nach wohl gelungener Reduction längere Zeit eine gewisse Steifigkeit im Gelenke zurückbleiben. — Nach mehreren Monaten wird die Reposition schwerlich mehr gelingen, weil die Verbindungen, welche das obere Ende der Ulna durch neugebildetes Bindegewebe mit dem Condyl. intern. eingegangen ist, kaum wieder getrennt werden können. Geschah gar keine Einrichtung, so wird doch das Glied mit der Zeit wieder eine gewisse Gebrauchsfähigkeit erlangen, vollständige Streckung oder Beugung aber wird nicht mehr erreicht. — Die Reposition gelingt machmal schon durch eine kräftige Extension und Contraextension bei stark gestrecktem Vorderarme, oder wenn man während der Extension das Oberarmende nach innen und das obere Ende des Vorderarmes nach aussen drückt.

Rücksichtlich der *Diagnose derselben Luxation* macht Paulet (de Plancher les Mines. — Gaz. des hôp. 1863. 86.) folgende Bemerkungen: 1. Dass die oft angegebene Vergrösserung des Querdurchmessers des Gelenkes, von der Anschwellung der Weichtheile abgesehen, nicht existirt, da die Epitrochlea und das Olekranon gleich breit sind. — 2. Dass das Symptom der Unmöglichkeit, den Vorderarm vollkommen zu beugen — jedoch sowie der Schmerz bei Bewegungsversuchen und die nach einiger Zeit sichtbare Ecchymosirung um das Gelenk — auch anderen Verletzungen des Gelenkes zukomme. — 3. Dass die Angabe einer Beschränkung oder Unmöglichkeit der Pronation und Supination von ihm sowie auch von Nélaton nicht bestätigt wurde. — Dass also 4. nur jene Kennzeichen bleiben, welche die Knochenvorsprünge abgeben. Bei einer gewissen Anschwellung des Gelenkes sind aber diese sehr schwer zu eruiren. Man findet schwer, ob die Partie des Sigmoidal-Ausschnitts, welcher durch die Apophys. coronoid. gebildet wird, frei zugänglich sei, und ob das Olekranon wirklich der Epitrochlea genähert ist, besonders bei Kindern, wo die Dislocation oft nur einige Millimeter beträgt. Am geeignetsten ist für eine genaue Messung der Tastenzirkel, dessen Abgang durch eine gewöhnlich gezähnte Kornzange ersetzt werden kann, indem man eine Branche auf das Olekranon, die andere auf die Tuberositas interna des Humerus stellt und die Distanz mit irgend einem Bandstreifen misst und hernach mit dem Abstande am gesunden Gelenke vergleicht. — Wenn man beim Abgange von Erscheinungen einer Luxation nach hinten durch eine genaue Messung die Ueberzeugung gewonnen hat, dass das Olekranon der Tuberositas interna des Humerus genähert ist, und sich über die Stellung des Radius-Köpfchens vergewissert hat, so kann man diese Form der Luxation nach innen sicher annehmen und sofort zur Reduction schreiten. — Man hat indessen noch ein anderes Kennzeichen, welches beim ersten Anblick des Armes auffällt und sofort eine Luxation nach innen vermuthen lässt. Die Hand und der

Vorderarm sind nämlich bei incompleter Luxation nach der entgegengesetzten Seite derselben verrückt. Der Arm stellt eine gebrochene Linie der Art vor, dass der Ellbogen einen nach innen vorspringenden Winkel mit nach aussen offenem Sinus bildet. Um diesen Umstand augenscheinlicher zu machen, räth P. ein Lineal längs des Cubitalrandes des Vorderarmes über den Oberarm hinaus zu legen. Dieses Lineal bildet, nachdem es die Epitrochlea berührt hat, einen scharfen Winkel mit dem Vorderarm, von dem es sich bei weitem mehr an dem luxirten Gliede entfernt. Das Maass der Entfernung im Niveau des obern Endes des Humerus gibt den Grad der Abweichung der Handwurzel nach aussen.

In seinen *Beobachtungen über* **Fractur** *des* **Olekranon** *und des Processus coronoid. ulnae und* **Luxation** *des* **Vorderarmes** *nach hinten* gibt Fr. Moutet, Prof. agr. in Montpellier (Gaz. méd. de Paris 1863. 10) folgende praktische Tabelle der differentiellen Diagnostik dieser zwei Verletzungen.

<table>
<tr><th rowspan="2">Fractur des untern Endes des Humerus.</th><th colspan="2">Luxation des Vorderarms nach hinten.</th></tr>
<tr><th>Vollkommen.</th><th>Unvollkommen.</th></tr>
<tr><td>Der vordere Vorsprung weniger breit, rauh, ungleichförmig.</td><td colspan="2">Vorderer Vorsprung breiter, von der ganzen Breite zwischen Epitrochlea und Epicondylus, Contouren des untern Humeralendes oft deutlich unter der Haut erkennbar.</td></tr>
<tr><td>Ellenbeuge unter dem vordern Vorsprung.</td><td colspan="2">Ellenbeuge über dem vordern Vorsprung.</td></tr>
<tr><td></td><td>Triceps-Sehne emporgehoben, aber depressibel.</td><td>Triceps-Sehne emporgehoben und gespannt.</td></tr>
<tr><td>Der hintere Vorsprung ist vom Olekranon, Epitrochlea und Epicondylus, die zusammen nach hinten von der Achse des Humerus geschoben sind, gebildet.</td><td colspan="2">Der hintere Vorsprung in der Mitte liegend, ist vom Olekranon und dem Capitulum radii gebildet.</td></tr>
<tr><td>Olekranon, Epitrochlea und Epicondylus haben ihre normalen Entfernungen von einander beibehalten.</td><td colspan="2">Die Entfernung des Olekranon von Epitrochlea und Epicondylus ist vergrössert.</td></tr>
<tr><td></td><td>Olekranon über der, Epitrochlea und Epicond. verbindenden Linie.</td><td>Olekranon auf dieser Linie, oder etwas unter ihr.</td></tr>
<tr><td></td><td>Capitulum radii deutlich vorspringend, seine Delle deutlich wahrzunehmen.</td><td>Capitulum radii unvollständig vorspringend, seine Delle undeutlich.</td></tr>
</table>

Fractur des untern Endes des Humerus.	Luxation des Vorderarms nach hinten	
	Vollkommen.	*Unvollkommen.*
Länge des Gliedes vermindert, und zwar auf Kosten des Oberarmes.	Länge des Gliedes vermindert, und zwar auf Kosten des Vorderarmes.	Länge des Gliedes normal oder sogar etwas vermehrt
Verminderung der Länge zwischen hinterem Winkel des Akromium oder Epicondylus und Epitrochlea, dagegen die Länge von diesen Punkten zu den Processus styloidei ulnae et radii normal.	Ebenso.	Entfernung des Akromion zur Epitrochlea und Epicondylus normal, dagegen sind diese den Proc. styloidei genähert.
Der Arm halb gebogen.	Pronation, leichte Beugung, selten Streckung.	Pronation, mehr oder weniger deutliche Beugung, mit Streckung.
Spontane Bewegungen unmöglich, passive leicht.	Spontane Bewegungen unmöglich, passive schmerzhaft, schwierig, beschränkt, besonders die Beugung.	
Abnorme Beweglichkeit, wobei Olekranon und unteres Ende des Humerus sich zusammenbewegen.	Abnorme Beweglichkeit in die Quere, wobei das Olekranon sich in entgegengesetzter Richtung als das untere Humeralende bewegt.	
Crepitation rauh und trocken.	Crepitation weicher, dumpfer, durch das Reiben der Gelenkflächen.	
Leichtigkeit der Reduction, rasche Wiederkehr der Dislocation.	Schwierige, aber dauerhafte Reduction ausgenommen der Fall, dass der Kronenfortsatz abgebrochen ist, wo dieselbe Leichtigkeit der Reduction (?) und rascher Wiedereintritt der Dislocation sich findet.	

Gemeinschaftlich kommt beiden Verletzungen zu: 1. eine ungleichförmige und umschriebene Anschwellung; 2. eine Vermehrung des Durchmessers von vorne nach hinten; und 3. vorn in der Ellbeuge ein Vorsprung, welcher eine Einziehung überragt; umgekehrt ist hinten eine Einziehung über einem Vorsprung bemerkbar.

Zwei Fälle von *complicirter incompleter seitlicher* **Dislocation** *der* **Nagelphalanx** *des* **Daumens** *nach innen*, einer Verletzung, von der nur Malgaigne Beispiele kennt, hat Holthouse (Med. Tim. and Gaz. 1862. March. — Medic.-chir. Mtshfte. 1863, August) beobachtet.

Im ersten Falle war die Nagelphalanx des Daumens einwärts dislocirt, während ein Theil der oberen Gelenkfläche der ersten Phalanx durch eine Wunde der Hautdecke nach aussen vorsprang. Der Daumen war in dem betreffenden

Gelenke in stumpfem Winkel gebeugt, die Concavität desselben gegen die Finger gerichtet. Passive Beugung des Gliedes war möglich, nicht aber active. Die Reduction gelang ohne Schwierigkeit durch Extension mit der Fingerschlinge; bei späterer Abnahme des Verbandes kehrte jedoch die Dislocation wieder zurück.

Im *zweiten* analogen Falle war die Convexität des Winkels gegen die Finger gerichtet. Die Reposition geschah gleichfalls leicht. Beide Fälle entstanden durch einen Fall auf die Hand mit ausgestreckten Fingern.

Eine neue **Einrichtungsmethode** *bei der* **Verrenkung** *des* **Daumens** *nach rückwärts* empfiehlt Primärarzt und Docent Dittel (Allgem. Wiener medic. Zeitung 1862, 14). Jene Verrenkung des Daumens, wo das obere Gelenkende der ersten Daumenphalanx durch eine traumatische Einwirkung gewaltsam und plötzlich auf die Rückenfläche des Mittelhandbeins verrückt worden ist, geschieht dadurch, dass entweder die mechanische Gewalt durch ihre Richtung die Phalanx nach rückwärts drängt — überstreckt, oder dass der Daumen im Momente der grössten Streckung gegen einen Widerstand jähe anrennt. Die Einrichtung dieser Verrenkung empfiehlt D. in folgender Weise: Man fasst die kranke Hand, indem man die vier Finger der rechten Hand über die Rückenfläche der kranken Hand legt und den Daumen auf das untere Phalango Phalangal-Ende der luxirten Phalanx. Dieses Gelenkende drücke man nun über das Köpfchen des Mittelhandbeines mit aller Gewalt so, als wenn man die Phalanx recht gewaltsam beugen wollte. Mit diesem Kunstgriffe macht man aus der verrenkten Phalanx einen zweiarmigen Hebel, dessen Stützpunkt auf dem Köpfchen vom Mittelhandbeine ruht, dessen Lastmoment ganz kurz gerade das Gelenkende ist, dessen Kraftmoment fast die ganze Phalanx ist. Man hat also in mechanischer Beziehung den grösstmöglichsten Vortheil und kann wirklich eine ungeheuere Gewalt ausüben. — Man begnüge sich aber nicht mit einer mittelmässigen Beugung. Je tiefer man die Phalanx über das Mittelhandbein herunter drückt, desto mehr steigt das luxirte Gelenkende der Phalanx in die Höhe und das ist der erste und wichtigste Act der Reposition, denn je höher das Gelenkende steht, desto mehr werden die Seitenbänder in ihre normale, mit der Längenachse des Knochens parallele Richtung zurückgebracht, der Kopf schlüpft hindurch und das hinderliche Knopfloch ist verschwunden. Ebenso geht es mit den Hälften des gespaltenen kurzen Beugers, und da der ganze Gelenkapparat durch das Entsteigen des Gelenkendes im hohen Grade gelockert ist, bildet auch das Ligament. ant. kein Hinderniss mehr. — Im zweiten Acte der Einrichtung hebe man den Daumen an seinen Flächen mit dem Daumen und Zeigefinger und stelle die luxirte Phalanx gerade auf, mittelst einer Bewegung, als wollte man sie zugleich rückwärts strecken.

Die **Resection** *von* **kleineren Gelenken** räth Thomas Annandale (Edinb. med. Journal, 1862, Sept. — Schmidt's Jahrbuch 1863. 7)

in Fällen complicirter Fractur, Luxation oder Wunden; bei Erkrankung der Gelenke hingegen sei die Amputation vorzuziehen, weil die Affection des Gelenkes in der Regel nur eine secundäre ist und die Operation ohne Entfernung des ganzen Knochen nutzlos sein muss; obgleich es Thatsache ist, dass in diesen Fällen noch eine Resection möglich ist, so bleibt dann doch sicher eine andauernde Steifigkeit der Finger zurück. Bei Verwundungen der Gelenke ist fast immer die folgende Entzündung sehr heftiger Natur, welche durch die Spannung der umgebenden Theile noch gesteigert wird, jedenfalls in Folge der unnachgiebigen Beschaffenheit der das Gelenk bildenden Gewebe. Durch die Hinwegnahme eines Theils der an der Bildung des verletzten Gelenkes theilhabenden Knochen vermindert man aber die Heftigkeit des entzündlichen Anfalls und verhütet mehr oder weniger die darnach folgende Steifheit.

Dr. Herrmann.

Augenheilkunde.

Der Faseraustausch der **Nervenstämme** *in der* **Iris** wird nach Untersuchungen, die Dr. Jul. Arnold (Virchow's Archiv XXVII. 3, 4) am Kaninchenauge anstellte, durch eigenthümliche Kreuzungspunkte, wie sie noch an keinem anderen Orte nachgewiesen wurden, vermittelt. — Diese Kreuzungspunkte haben eine sehr wechselnde Form; eine der häufigsten Formen ist die mit der Anordnung der Fasern, wie sie im Chiasma nervorum opticorum stattfindet. — Die complicirten Formen des Faseraustausches sind vorwiegend in der ersten Zone der Iris gelegen und sie schliessen zuweilen matte Körper zwischen sich ein, die vielleicht gangliöser Natur sind. — Von den Kreuzungspunkten biegen nach der hintern Fläche der Iris blasse Fasern, wahrscheinlich sympathischen Ursprungs ab, die sich daselbst zu einem Netze feiner Fäden auflösen. — Ausserdem ziehen von den Kreuzungspunkten markhaltige Fasern nach der vordern Fläche der Iris, welche sich mit den gleichbeschaffenen Nerven der zweiten Zone verbinden und zu einem Netze blasser Fasern auflösen, das sich über die ganze vordere Irisfläche auszudehnen scheint und vielleicht sensitiver Natur ist. — Im Bereich des Sphinkter oder der dritten Zone findet sich ein Netz feinster Fäden, das sich durch alle Muskelschichten zieht und vermuthlich vorwiegend motorischer Natur ist. — In der menschlichen Iris war es jedoch nur möglich, einfache Plexusbildungen dunkelrandiger Fasern im Bereiche des Dilatator zu sehen. Nie beobachtete A. die eigenthümlichen Formen der Kreuzung und des Feseraustausches, wie beim Kaninchen; ebenso wenig konnte er sich von einem Netze blasser Fasern und dem Vorhandensein eines terminalen Netzes im Dilatator überzeugen, während er das letztere

in dem Sphinkter allerdings sehr deutlich in vielen Fällen fand. Dieses Netz war zusammengesetzt aus feinen Fäden, an deren Verbindungsstellen A. einige Male sehr hübsche Knotenpunkte sah, in denen deutliche Kerne lagen. — Ferner erwähnt A. noch eines eigenthümlichen Verhaltens der Gefässe (Arterien, Venen, ja selbst Capillaren), die entsprechend den Nerven sowohl beim Kaninchen als beim Menschen eine ungemein dicke Scheide und sehr ausgebildete Musculatur besitzen.

Von gleichem Interesse sind desselben Forschers Angaben über das die *vordere Fläche der* **Iris** *überziehende* **Epithelium** (ibidem). Er bezeichnet dasselbe beim Kaninchen als ein einschichtiges, aus unregelmässig eckigen und dachziegelartig übereinander gelagerten Plättchen bestehendes kernhaltiges Epithel, das über die ganze Fläche sich ausbreitet. Dieselben Charaktere, dieselben Formen der einzelnen Zellen, so wie deren gegenseitiges Uebereinandergelagertsein und dieselbe Schichtung fand A. beim Menschen. Auch hier breitet sich dasselbe über die ganze Irisfläche aus, in ununterbrochenem Zusammenhang die Senkungen und Erhebungen des Maschengewebes überziehend; die randständigen Zellen aber stellen, die Charaktere des Pflasterepithels einbüssend, einen Uebergang zu den mehr rundlichen Bildungen des Ueberzugs der Pupillarmembran dar.

In Betreff der **Retinastäbchen** bestätigt Dr. Schiess (Ztschrft. f. ration. Med. XVIII. 1, 2) nach Untersuchungen am Frosche die Rittersche Ansicht, dass dieselben aus einer Hülle, einem markigen Inhalt und einem centralen Faden bestehen, dass das Mark der Stäbchen allerdings eine dem Nervenmark ähnliche Beschaffenheit zeigt und eine bedeutende Zähigkeit besitzt. Es liegt demnach nahe, eine Parallele zwischen Stäbchen und Nervenfaser zu ziehen und den centralen Faden als ein dem Achsencylinder homogenes Gebilde zu betrachten, worauf auch Manz hingedeutet. Beweisendes scheint jedoch in dieser Analogie für die nervöse Natur der Stäbchen nichts zu liegen.

Bei **Augenentzündungen** empfiehlt Pasturet d'Alban (Gaz. des hôp. 1862. 24) das *Eisenperchlorid* in einer Lösung von 30° R. in 14 Vol. Wasser verdünnt, und zwar: 1. bei katarrhalischen Formen, wenn solche dem Rückgange nahe sind, aber in der Heilung zögern: 2. bei stark eitrigen und langsam verlaufenden, um die Secretion zu mässigen und die Lichtscheu zu beseitigen, namentlich bei schwächlichen Individuen; 3. bei scrophulösen Entzündungen; und 4. beim Pannus nach Follin.

In Betreff der **Iridektomie** bei **Glaukom** vertheidigt v. Graefe (Arch. f. Opthl. Bd. 8. Abthl. 2.) immer noch das Princip, bei acuten Formen die Operation so früh als möglich zu unternehmen. Namentlich sind es die Fälle, welche man als fulminirende Glaukome bezeichnen

kann, in welchen auf das Allerrascheste eingeschritten werden muss. In denselben wird das Sehvermögen vollkommen sehkräftiger Augen auf die acuteste Weise, inclusive quantitativer Lichtempfindung zerstört. Sie zeichnen sich zuweilen auch durch eine sehr rasche Entwickelung der anderen Druckzeichen aus, wie durch eine in kürzester Zeit ihr Maximum erreichende Pupillenerweiterung, plötzliche Abflachung der vorderen Kammer, steinerne Härte des Bulbus, Anästhesie der Hornhaut und durch Heftigkeit der Ciliarneurose. Zuweilen aber treten diese Zeichen nicht in vorwiegendem Grade hervor und doch ist das Sehvermögen in einigen Stunden, selbst in einer halben Stunde, absolut erloschen. Der Augenspiegel zeigt dann den Humor aqueus und den Glaskörper diffus getrübt und soweit eine Beurtheilung des Augengrundes gestattet ist, eine sehr erhebliche Ueberfüllung der Netzhautvenen. Es bildet sich verhältnissmässig sehr rasch Schwund der Arterien- und Sehnervenexcavation aus. G. hat solche Fälle bis jetzt nur bei Leuten über 55 Jahren beobachtet; sie sind im Verhältniss zu dem gewöhnlichen Verlauf des Glaukoms, bei welchem während des ersten Anfalles das Sehvermögen wohl herabgesetzt, aber nicht ganz aufgehoben wird, sehr selten. Die Zahl seiner Beobachtungen beläuft sich im Ganzen auf 4. In einem dieser Fälle sah G. schon am dritten Tage seines Bestandes den Effect der Iridektomie nicht mehr vollständig. In dem vierten Falle blieb nach 14tägigem Bestehen des fulminirenden Glaukoms die Operation fast ohne Einfluss auf das Sehvermögen. — Im Weiteren theilt G. einige *Bemerkungen über wirkliche und vermeintliche Nachtheile der Iridektomie* beim Glaukom mit. Er gelangte 1. durch seine Beobachtungen in den jüngstverflossenen Jahren zu der Schlussfolgerung, dass die Ausführung der Iridektomie auf dem einen Auge unter Umständen den Ausbruch des Processes auf dem zweiten Auge verfrühe. Diese Verfrühung der Succession betraf bei weitem mehr jene Fälle acuten Glaukoms, in welchen das zweite Auge Prodromalzeichen darbot, während bei gesundem zweiten Auge die Schlussfolgerung aus der geringen Anzahl von Fällen noch in suspenso gehalten werden muss. 2. Die Erfahrung bestätigt den schon a priori plausiblen Schluss, dass die Iridektomie, indem sie den glaukomatösen Process unterdrückt, auch die Disposition zu der von demselben abhängigen Kataraktbildung mindert. Es dürfte in allen Fällen, wo rasch nach der Iridektomie bei früher gesunder Linse eine Katarakta sich entwickelt, die Schuld auf eine Continuitätstrennung der Kapsel zu schieben und die Iridektomie als solche von jedem Vorwurf frei zu sprechen sein. Mit Recht empfiehlt G. namentlich in solchen Fällen, wo die vordere Kammer sehr klein und die Iris auf einen schmalen Saum reducirt ist, eine dreiste Fixirung des Bulbus. In Betreff des Ortes der Iridektomie räth er die Richtung nach oben mit der nach

innen zu vertauschen und diese Regel namentlich bei schlechter Assistenz, geringerer eigenen Uebung und schwierigen Umständen im gegebenen Krankheitsfalle festzuhalten. Es wird hiemit auch die Gefahr einer Kapselverletzung sicherer umgangen. G. beobachtete eine *eigenthümliche Form der Wundheilung* resp. Vernarbung bei glaukomatösen Augen, welche der Iridektomie unterworfen worden waren, nämlich ein Zurückweichen der Wundränder und eine Ausfüllung derselben durch ein, lange Zeit unvollkommen geschlossenes, der Ektasirung unterworfenes Bindegewebe. Diese Art Vernarbung, welche G. als cystoide bezeichnet haben will, trat in der Regel da am meisten hervor, wo die Zeichen der Druckerhöhung vor der Operation stark ausgeprägt waren, und dann bei jenen Augen, wo sich zu vorherbestehender Sklerektasia posterior glaukomatöse Sehnerven-Excavation hinzugesellt hatte. Bei geringeren Graden dieser Vernarbung wird wohl in der Regel etliche Monate nach der Operation das betreffende Gewebe dichter, doch bieten gerade zu dieser Zeit der Verdichtung die Augen mässige Zeichen conjunctivaler und subconjunctivaler Reizung, besonders in der Nähe der Wundstelle. Bei höheren Graden bleibt dies Gewebe in der Regel 6—12 Monate und noch länger unverändert; ja es nimmt die Ektasie noch an Umfang zu. Ein Theil der Augen war während dieser ganzen Zeit von Conjunctival-Injectionen heimgesucht, und erst nach dieser Frist trat eine Verdichtung der abschliessenden Substanz ein. In einigen Fällen sah aber G. noch nach später Zeit recht schlimme Zustände, welche von dem ektatischen Bindegewebe ausgingen. Es steigerte sich nämlich die Reizung selbst bis zur Eiterbildung, wobei unter zunehmender Schwellung der Bindehaut und Schmerzen verschiedenen Grades die entsprechende Partie eine gelbliche Verfärbung annahm; hierauf entwickelte sich Hypopium, secundär eiterige Iritis, ja selbst Panophthalmitis. Palliativ empfiehlt G. 1. solche Augen, welche in den ersten Wochen nach der Operation eine Tendenz zu dieser Vernarbungsform zeigen, (die anfangs besonders an dem längeren Austritt des Humor aqueus unter die Conjunctiva zu erkennen ist) längere Zeit als andere gegen äussere Schädlichkeiten zu schützen und einer periodischen Compression zu unterwerfen; 2. die nächsten 3—4 Tage nach der Operation einen leichten Druckverband zu appliciren; 3. bei einmal ausgeprägtem höheren Grade der geschilderten Vernarbungsform, namentlich dann, wenn Conjunctivalreiz dem Kranken lästig wird, eine bessere Verheilung dadurch zu erzielen, dass bei gut fixirtem Bulbus die Zwischensubstanz nach Art eines kleinen Irisvorfalls mit einem schmalen spitzen Messer abgetragen und erst nach Eröffnung und Collapsus des Häutchens der Schnitt mit der Scheere vollendet wird, worauf ein sanfter Druckverband anzulegen und durch mehrere Tage strengste Ruhe anzuordnen ist; 4. bei ausgebrochener Eiterung aber die Abgrenzung und

Rückbildung durch laue Ueberschläge, anfangs für sich, dann abwechselnd mit einem Compressivverband, durch Atropineinträuflungen und durch rasche Mercurialisation zu erreichen. — Betreffs jener Fälle, welche G. unter dem Namen der „Amaurosen mit Sehnervenexcavation" aus der Kategorie des chronischen Glaukoms ausgeschieden, theilt er nach seinen in den letzten Jahren gesammelten Erfahrungen durchaus die Ansicht Donders (siehe Hoffman's Arbeit in demselben Hefte dieses Archivs), welcher diese Krankheitsgruppe wieder in ihre zukömmliche Stelle unter die Rubrik des Glaukoms einsetzt. Rücksichtlich der Beweggründe, welche G. hiezu bestimmt haben, muss Ref. auf das Original verweisen. — G. spricht sich ferner für die von H. Müller zuerst anatomisch begründete Pathogenese als die allgemein giltige aus, welcher zufolge die Form- und Texturveränderung des Sehnerven sich allein durch die Druckwirkung erklärt. — Der Anschauungsweise Donders, welcher die entzündliche Natur des Glaukoms neuerdings in Zweifel zieht, glaubt G. jedoch nicht beizustimmen und führt hiefür mehrere von D. keineswegs übersehene Gründe an. — Obgleich G. eine *Classification der Glaukomfälle* und Stadien vom wissenschaftlichen Standpunkte aus für sehr schwierig und fast für undurchführbar hält, so wagt er sich doch im Interresse der Praxis an eine Gruppirung der polymorphen Krankheitsbilder und versucht den weiten Namen des Glaukoms durch die geeigneten Epitheta für die Verständigung abzugrenzen. Er unterscheidet: I. das *Prodromalstadium* (Glaucoma incipiens, imminens). Charakteristisch hiefür ist das periodische Auftreten der Störungen. Die Intervallen zeigen vollständige Intermissionen, sowohl für die Sehstörungen als für die Anomalien der Irisinnervation, der brechenden Medien und der intraocularen Circulation. Der Sehnerv zeigt sich in diesen Intervallen vollkommen normal. Bloss zwei Symptome pflegen in den Intervallen fortzubestehen: eine Beschränkung der Accomodationsbreite und eine tastbare Spannungsvermehrung des Augapfels. Die Anfälle kennzeichnen sich in ihrer geringeren Höhe durch tastbare Spannungsvermehrung des Bulbus, Accommodationsparese, leichte Trägheit und Erweiterung der Pupille, eine feine Trübung des Kammerwassers, Hyperämie der Netzhautvenen, Regenbogensehen, eine gleichmässige Umflorung des Gesichts und mitunter Ciliarneurose. In ihrem höheren Grade bieten sie alle diese Symptome in stärkerer Entwickelung und es treten hinzu: Abflachung der vorderen Kammer, Undeutlichkeit des excentrischen Sehens, selbst periphere Defecte des Gesichtsfeldes, besonders bei geringer Lichtintensität und Arterienpuls. — Wo die Intervalle keine normale Pupille und normale Sehschärfe mehr zurücklassen, da kann von einem Prodromalstadium keine Rede mehr sein und es handelt sich dann bereits um ein ausgeprägtes Glaukom mit periodischer Steigerung der Symptome.

G. legt auf Beibehaltung dieses Stadiums darum Gewicht, weil dasselbe sehr lange Zeit, oft mehrere Jahre fortbestehen kann, ohne dass sich ein bleibender glaukomatöser Zustand anschliesst und weil die Kunsthilfe, solange dieses Stadium besteht, ohne sichtlichen Schaden hinausgeschoben werden kann. — II. Das *entwickelte Glaukom* (Gl. evolutum confirmatum), wenn keine freien Intervallen mehr nachweisbar sind. Hier kann man 1. diejenigen Fälle unterscheiden, in denen auch für die Dauer keine deutlichen Endzündungserscheinungen hervortreten, als nicht entzündliches Glaukom oder Glaucoma simplex (Donders), obwohl diese Bezeichnung mit G's Anschauung über das Wesen der Krankheit nicht harmonirt. G. hat dieselben bis jetzt als glaukomatöse Excavationen oder Amaurosen mit glaukomatöser Excavation geführt. Diese Fälle haben fast nie ein Prodromalstadium, treten relativ nicht so selten als die übrigen schon in der ersten Lebenshälfte auf, befallen in circa $^1/_3$ ihres Vorkommens kurzsichtige Augen, und zwar meist beide Augen bald hintereinander, und zeigen eine geringere Entwickelung der Drucksymptome, namentlich betreffs der Irisinnervation, Empfindlichkeit der Cornea und Dimensionen der vorderen Kammer, ja zuweilen selbst der tastbaren Spannungsvermehrung. 2. Gehören solche Fälle hierher, in denen die Entzündungsschübe sehr ephemer sind und sich nur durch äusserst feine Trübungen der Augenflüssigkeiten verrathen und bei denen man in den Intervallen Herabsetzung der Sehschärfe (Gesichtsfeldes), mehr oder weniger Drucksymptome, und in der Regel schon deutliche Sehnervenexcation vorfindet — Glaukom mit intermittirender Entzündung. 3. Wenn während des ganzen Verlaufes das Bild einer chronischen Entzündung hervortritt, welche mehr oder weniger Exacerbationen macht und continuirlich oder stufenweise zum Ruin der Sehkraft und Atrophie des Sehnerven führt, geht das chronisch entzündliche Glaukom hervor. Seine Entwicklungsweise ist sehr verschieden. 4. Das acut entzündliche Glaukom (die frühere Ophthalmia arthritica), wenn das Glaukom in Form einer acuten Endzündung auftritt. Erlischt die quantitative Lichtempfindung vollends in kürzester Zeit (in wenigen Tagen oder Stunden), so kann man diese Fälle als Gl. fulminans abgrenzen. — III. Tritt der glaukomatöse Process nicht als solcher, sondern *in Folge anderer Zustände*, als ektatischer Hornhautnarben, Staphylome, Iritiden mit Pupillarabschluss oder Sclerotico-chorioitiden auf, so passt die Bezeichnung Gl. secundarium oder consecutivum. Besteht eine ursächliche Beziehung zwischen dem anderweitigen Uebel und dem Glaukom, so kann das letztere mit anderen Uebeln auch in der Weise coincidiren, dass völlige Unabhängigkeit oder eine gemeinschaftliche dritte Ursache vorhanden ist: Glaucoma complicatum. — IV. Ist nach der einen oder anderen Entstehungsweise die quantitative Lichtempfindung für einige

Zeit vollkommen erloschen, so können diese Fälle als *abgelaufenes Glaukom* (Gl. absolutum, consumatum) bezeichnet werden. — V. Die in den letzten Stadien mannigfach auftretenden *Folgeveränderungen in glaukomatösen Augen* bezeichnet G. als glaukomatöse Degeneration, weil hier die Iridektomie auch nicht einmal mehr ein sicheres Heilmittel gegen die entzündlichen Beschwerden abgibt. — Am Schlusse spricht G. noch über die *Resultate der Iridektomie* und erörtert zwei interessante Formen von consecutivem und complicirtem Glaukom genauer. Erstere ist die bei Sklerektasia posterior sich consecutiv entwickelnde glaukomatöse Excavation. Zur Zeit der ersten Mittheilungen G's hierüber hat er dieselbe nur einige Mal an älteren Individuen beobachtet, die an hochgradiger, in den Jugendjahren rasch progressiver, dann fast stationärer Myopie gelitten hatten. Seitdem hat er diese Form noch mehrmals und zwar grösstentheils an jüngeren Individuen wiedergefunden. Die Myopie variirte in 7 Fällen zwischen $\frac{1}{8}$ und $1-2\frac{1}{2}$; die Augen hatten alle ein prominentes, etwas glotzendes Aussehen, boten aber wenig Drucksymptome; bei zwei Fällen fehlten sie ganz. Auf der Sklera fanden sich ziemlich zahlreiche feinere Gefässe, jedoch nicht die charakteristischen ektatischen Venen, die vordere Kammer war überall von normaler Tiefe, die Pupille bei zweien allerdings, selbst in Anbetracht der hochgradigen Myopie sehr weit, bei allen aber entsprechend der Sehkraft beweglich; auch die Accommodationsbreite zeigte keine namhafte Beschränkung. Um den Sehnerv befand sich mit Ausnahme eines Falles von weitgreifender Aderhautatrophie nur eine mässig breite, sichelförmige, scharf abschneidende Atrophie; das Pigment aber war in dem grösseren Abschnitte der hinteren Bulbushemisphäre etwas verblasst. Der Sehnerv war sehr tief und steil. Brechende Medien blieben mit Ausnahme eines Falles, in welchem spätere Entzündungen hinzutraten, klar. Immer waren beide Augen zugleich erkrankt; die Patienten waren zwischen 14 und 50 Jahren. Auch für diese Kathegorie von Fällen fand G. in der Iridektomie ein sicheres Mittel, nur räth er hier recht früh zu operiren. — Die zweite Form, ins Bereich des Gl. complicatum fallend, hat G. 4mal an älteren Individuen (sämmtlich Weibern) beobachtet. Der äussere Habitus ist der eines chronisch entzündlichen Glaukoms mit Exacerbationen, der Sehnerv excavirt sich langsam, wird aber sehr rasch weisslich verfärbt. Bloss die Art der Gesichtsfeldbeschränkung und die Kopfsymptome charakterisiren diesen Zustand von den gewöhnlichen Fällen. Während nämlich beim gewöhnlichen Glaukom das Gesichtsfeld in der Regel von der Innenseite her beschränkt ist, war hier in 3 Fällen eine Beschränkung von aussen nach innen und in dem vierten eine mehr allseitige, stärker jedoch von beiden Seiten, als von oben und unten. Die Kopfsymptome beschränkten sich nicht auf Ciliarneurose, sondern es litten alle an

Brausen im Kopf, Taumelgefühl und grosser Hinfälligkeit. Die Agrypnie hatte einen exquisiten Grad. Drei Fälle zeigten eine auffallende Macies und vorgerückte Arteriensklerose, besonders an den Karotiden und Temporal-Arterien nachweisbar, einer zugleich Insufficienz der Aortenklappen. G. hält es für sehr wahrscheinlich, dass es sich hier um eine präexistirende, oder mit dem glaukomatösen Processe coindicirende Cerebral-amaurose, bedingt durch Sklerose der Hirnarterien handelt. Die Operation beseitigte wohl die glaukomatöse Entzündung, hob die Ciliarneurose, besserte auch temporär das Sehvermögen, aber die erwähnten accessorischen Kopfschmerzen blieben zurück und die Sehkraft verfiel schon nach einigen Monaten wieder in progressiver Weise unter zunehmender Atrophie des Sehnerven. *Prof. Pilz.*

Physiologie und Pathologie des Nervensystems.

Ueber die **Erblichkeit** *von* **Gehirn-, Nerven-** *und* **Geisteskrankheiten** schrieb Luys (Des maladies hereditaires, Paris 1863): Die *Apoplexie* gilt den meisten Schriftstellern für eine hereditäre Krankheit, was um so weniger zu verwundern ist, als sie so häufig mit Herz- und Gefässkrankheiten zusammenfällt, deren Erblichkeit schon Portal bekannt war, daher haben auch Pujot, Foderé, Portal und Poitroux die Erblichkeit der Apoplexie vertheidigt. Piorry fand, dass unter 15 Fällen von Gehirnblutung 6mal die Eltern an derselben Krankheit gelitten haben, und unter 27 Fällen von Lähmung, die mit Gehirnblutung im Zusammenhang standen, war Aehnliches bei den Eltern 15mal nachzuweisen, also von 42 Fällen die Hälfte. Lucas sah eine Frau von 63 Jahren an Apoplexie sterben; von ihren zwei Töchtern stirbt eine im 50. Jahre an Apoplexie, die zweite verliert 12 Kinder an Meningitis tuberculosa und erleidet im 67. Jahre einen apoplektischen Anfall. Ehe man aber direct eine allzu häufige Heredität dieser Krankheit annimmt, darf man den Umstand nicht ausser Acht lassen, dass häufig andere Krankheiten, besonders Thrombosen, mit der Gehirnhämorrhagie verwechselt und zusammengeworfen worden sind; es ist daher den ältern statistischen Angaben nicht unbedingt zu trauen. — Die *Epilepsie* wird nicht so allgemein und einstimmig für hereditär gehalten; Tissot leugnet zwar nicht die Möglichkeit, hält sie aber für eine Ausnahme, und Gintrac schliesst sich diesem Ausspruche an, Esquirol aber und die anderen Autoren meinen, dass sie gewöhnlich von den Eltern auf die Kinder übergehe, und schon Hoffmann schrieb: Neque est ullus morbus magis gentilius, et qui tam facile a parentibus in liberos devolvitur. Esquirol fand unter 321 Epileptischen 105, wo Erblichkeit nachzuweisen war, Boucher und Cazauvielh unter 130 Epileptischen 99, deren Eltern

keine Nervenleiden zeigten, und 31, wo dies der Fall war. (Epilepsie, Hysterie etc.) Von 58 epileptischen Frauen stammten 58 Kinder; davon starben 38 und 21 blieben am Leben; von diesen waren 14 gesund, 3 epileptisch und 4 hysterisch. Von den Gestorbenen zählte das älteste Kind 14 Jahre, nach den Angaben der Mütter starben alle unter Convulsionen. Beau fand in 232 Fällen nur 22, wo Erblichkeit nachgewiesen werden konnte. Herpin sammelte die verschiedenen Gehirn- und Nervenkrankheiten bei den Eltern von Epileptischen und fand in 380 Fällen 79mal jene vor (u. zwar Ep. 10mal, Psychosen 24mal, Hydrocephalus chron. 13mal, Apoplexie 11mal u. s. w.). Moreau, der grosse Verfechter der Heredität, ist zu noch schlagenderen Resultaten gelangt. Unter 44 epileptischen Kindern fand sich bei den Eltern 8mal Epilepsie; ausserdem 100 Fälle von verschiedenen Nervenleiden vertheilt auf 83 Personen; bei 51 erwachsenen Epileptischen konnte man bei den Eltern 14mal Epilepsie nachweisen, dann 113 Nervenleiden vertheilt auf 115 Eltern. 29 epileptische Frauen zeigten 12mal Epilepsie bei den Eltern und 71 Nervenleiden bei 57 Eltern vertheilt. Unter 124 Kranken fand sich Epilepsie der Eltern 30mal, d. h. ein Viertel, Geistesstörung konnte man bei einem Fünftel, Hysterie bei einem Neuntel der Eltern nachweisen, dann in gleichen Verhältnissen Apoplexien und Lähmungen. Zu ganz andern Resultaten gelangte indess Delasiauve, der die Erblichkeit dieser Affection sehr einzuschränken geneigt ist und sich ausser eigenen Untersuchungen auch auf die Autorität von Leuret beruft, der unter 67 Fällen nur einmal die Erblichkeit nachweisen konnte. — Die *Hysterie* gilt den meisten Schriftstellern für eine hereditäre Krankheit, und Landouzy nimmt nicht nur eine directe Erblichkeit an (Hysterie bei der Mutter), sondern auch eine indirecte (verschiedene Neurosen bei Eltern und Verwandten). Briquet fand, dass unter 100 Hysterischen sich 25 finden, deren Eltern an einer Gehirn- oder Nervenkrankheit leiden, und gelangte weiter zu folgenden Sätzen: die Kinder hysterischer Mütter incliniren 12mal mehr zu dieser Krankheit als andere; die Hälfte der hysterischen Mütter bringt Kinder zur Welt, die später an Hysterie leiden; von mehreren Töchtern einer hysterischen Mutter leidet meist nur eine an Hysterie, selten zwei oder gar drei. — Die *Chorea* scheint nur ausnahmsweise als hereditäre Krankheit aufzutreten. — Hin und wieder hat man von einer Erblichkeit der *Katalepsie*, der *Convulsionen*, des *Tetanus* gesprochen, doch sind die Beobachtungen zu spärlich, um einen Schluss zu erlauben. — Ueber die Erblichkeit der *Hypochondrie* fehlen genauere Daten. — Die Erblichkeit der *Neuralgien* ist nur in sehr seltenen Fällen nachzuweisen, was selbst Gintrac zugibt. Siebold, der sich mit dieser Sache beschäftigte, erlangte negative Resultate; Valleix konnte nur in wenigen Fällen die Erblichkeit constatiren, Elsässer

indess sah den Vater, einen Sohn und zwei Töchter an Neuralgie leiden. Nächst diesen speciellen Angaben ist aber auch zu erwähnen, dass die Erblichkeit der Gehirn- und Nervenkrankheiten (mit Einschluss der Psychosen) so allgemein feststeht, dass sie heut zu Tage Niemand mehr bezweifelt, über die Häufigkeit derselben gehen die Ansichten aber sehr weit aus einander, denn während Moreau sie in $^9/_{10}$ aller Fälle annimmt, sagt Neumann, dass Nervenkrankheiten nicht häufiger ererbt werden, als die Leiden anderer Organe, und wenn eine häufigere Erblichkeit bei jenen nachgewiesen sei, so sei dies nur eine scheinbare, daher rührend, dass man der Heredität der Nervenleiden mehr nachgeforscht hat, als der Erblichkeit anderer Krankheiten. — *Geistesstörungen* werden häufig ererbt, doch kann Geisteskrankheit der Eltern bei den Kindern oft nur Excentricität erzeugen und umgekehrt werden die Kinder solcher an Excentricität leidender Eltern wahnsinnig. Weiter leiden die Kinder geisteskranker Eltern, wenn sie nicht selbst einer Psychose anheim fallen, häufig an Hysterie, Hypochondrie, Epilepsie, Convulsionen u. s. w. Wo Vater und Mutter geisteskrank sind, sind die Kinder mehr in Gefahr, als wo nur eines der Eltern an einer Geisteskrankheit leidet. Burton hat auch noch darauf aufmerksam gemacht, dass alte Eltern häufig Kinder zur Welt bringen, die später geisteskrank werden. Die meisten Autoren nahmen an, das die Psychose häufiger von der Mutter, als vom Vater ererbt werde (Buffon hatte das Gegentheil behauptet) und Baillarger hat durch seine gewissenhaften Untersuchungen die Wahrheit dieser Angaben constatirt. In 600 Fällen wurde 453mal die Erblichkeit nachgewiesen, von mütterlicher Seite machte sie sich 371mal geltend, von väterlicher nur 182mal. Uebrigens muss man bei der Erblichkeit nicht nur auf die Eltern Rücksicht nehmen, sondern auch auf die Grosseltern, Onkeln, Tanten etc.; weiter hat man nicht ausser Acht zu lassen, dass der Wahnsinn eine Generation überspringen kann, um in der nächsten wieder zu erscheinen, dann endlich hat man noch gewissen Krankheiten nachzuforschen, als Gicht, Rheumatismus, Scrophulose u. s. w an denen die Eltern gelitten haben, während deren Kinder später geisteskrank werden. Esquirol fand unter 1375 Fällen die Erblichkeit bei 337 Kranken; Parchappe constatirte als Mittelzahl der Heredität 12 Procent (14362 Fälle, Erblichkeit 1682mal), doch waren in einzelnen Jahren grosse Schwankungen, so bot z. B. das Jahr 1812 die Erblichkeit in 35 Procent der Fälle, die Periode 1833—48 aber nur 10 Procent. Gintrac fand 13 Procent (3268mal Erblichkeit unter 24012 Fällen), doch zeigten sich hier noch grössere Schwankungen u. z. von 1 Procent (Stefansfeld) bis zu 53 Procent (Boston). Webster und Skae nehmen in $^1/_3$ aller Fälle Erblichkeit an, Hood 10, Bini 25 Procent; Prichard $^1/_3$. Die Resultate sind sehr verschieden, je nach-

dem man nämlich allein Psychosen der Eltern in Betracht zieht, oder auch auf verschiedene Gehirn- und Nervenleiden, so wie auf andere Krankheiten derselben (Scrophulose, Tuberculose, Rachitis u. s. w.) Rücksicht nimmt. Auf die Erblichkeit der Psychosen haben weiter die Ehen unter Verwandten einen grossen Einfluss und diesen ist die Häufigkeit der Geisteskrankheiten in gewissen Ständen zuzuschreiben. Aber nicht nur Geisteskrankheiten im Allgemeinen erben sich fort, sondern auch deren specielle Formen, was namentlich vom Selbstmord bekannt ist, durch den selbst ganze Familien ausgestorben sind. Fälle von Häufigkeit des Selbstmordes in einer Familie sind zu bekannt, als um einen oder den andern derselben hier zu reproduciren. Interessant ist aber der folgende Fall. Eine Mutter hat die grösste Lust, ihr zwei Monate altes Kind zu tödten, durch Aufmerksamkeit wird dies hintertrieben und jene Frau liebt dann ihr Kind über Alles. Dreissig Jahre später geschieht dieser Tochter im Wochenbette dasselbe, nur durch Zufall rettete man das Kind, das sie umbringen wollte, und sie genas erst später in einer Irrenanstalt. Diese Mania puerperalis pflanzt sich häufig von Geschlecht zu Geschlecht fort, Burrow konnte deren Erblichkeit in 57 Fällen 28mal nachweisen, in Bedlam in 111 Fällen 45mal. Sehr häufig pflanzt sich Idiotie von den Eltern auf die Kinder fort. Am allerhäufigsten aber kann man die Erblichkeit in der Paralyse mit Blödsinn nachweisen, so dass Luys sogar sagt: Von der Erblichkeit der Geisteskrankheiten reden, heisst von der Erblichkeit der Paralyse mit Blödsinn reden. Dass Taubstummheit häufig sich forterbt, ist bekannt, das Gleiche gilt von der Myopie, und auch für die Cataracta hat man die Heredität nachweisen wollen. Neurosen verschiedener Organe werden häufig von den Eltern auf die Kinder übertragen, so namentlich das Asthma, wenn es als Neurose aufgefasst wird. Piorry fand in 32 Fällen von Asthma 22mal Erblichkeit, Alibert erzählt von einer Familie, wo die Söhne stets gegen das 40. Jahr von Asthma ergriffen wurden und Lafond fand unter 6 Fällen einen mit nachweisbarer Heredität. Für verschiedene Neurosen anderer Organe, z. B. Palpitationen, Angina pectoris, Ohnmachten, für Neurosen des Oesophagus, des Magen und Darmkanals ist diese Erblichkeit schwer zu constatiren, doch spricht die Analogie dafür und Gintrac, Gausseil, Pujol und Lucas haben Fälle mitgetheilt, die sehr für eine blosse Annahme sprechen. Interessant ist die Erblichkeit der Nervenkrankheiten bei Thieren. So spricht Boutry von einer Erblichkeit der Amaurose, Heusinger von hereditärer Taubheit bei weissen Katzen. Die sogenannte Herzschlechtigkeit der Pferde — mag sie nun eine reine Neurose — ein Zwerchfellkrampf sein, oder ein organisches Leiden, ein Lungenemphysem, ist erblich. Parravicini spricht von Erblichkeit der Chorea bei Hunden, und etwas Aehnliches behaupten

Heusinger und Delafond. Die erbliche Uebertragbarkeit der Epilepsie ist eine der bekanntesten Thatsachen in der Veterinär-Medicin und wird nach Röll von Niemand in Zweifel gezogen. Reynal konnte die Erblichkeit der Epilepsie bei Katzen durch drei Generationen verfolgen, und etwas Aehnliches bei Hunden. Noch entschiedener sind die Angaben über diesen Gegenstand von Brown-Sèquard bei Meerschweinchen, bei denen zuerst künstlich Epilepsie erzeugt worden war.

Das **nervöse Contagium** wird von Bouchut (Gaz. des hôp. 1862, 69) als eine besondere Form aufgestellt neben dem virulenten, miasmatischen, purulenten und parasitischen Contagium, und er hält die Annahme desselben nöthig zur Erklärung der Verbreitung gewisser Krankheiten des Nervensystems. Den Einfluss convulsiver Krankheiten kann man oft auf anderen Personen in unwiderstehlicher Weise beobachten; Esquirol, Georget, Ferrus u. s. w. gaben an, dass der Anblick eines epileptischen Anfalls bei Kindern Epilepsie hervorrufen könne und man hat contagiöse Epidemien von Veitstanz beobachtet. Gewisse convulsive Krankheiten entstehen auf dem Wege des täglichen Wechselverkehrs, z. B. Zuckungen, Chorea, Hysterie, Epilepsie, Bellen etc., ebenso Geisteskrankheiten, wie der religiöse Wahnsinn. Mit Recht zählt B. auch den panischen Schrecken, der eine Versammlung oder eine ganze Armee befällt, hieher, sehr mit Unrecht aber werden wieder Monomanien aufgewärmt, und epidemische Monomanien der Brandstifter, Königsmörder, Selbstmörder durch das nervöse Contagium erklärt, obzwar man das contagiöse Princip eben so wenig kennt, als das Vehikel desselben. Verschiedene Hypothesen lassen sich wohl aufstellen, aber durchaus nicht beweisen, wie z. B. die krankmachenden nervösen Emanationen. Gibt man diese aber und ihr Bestehen auch zu, so erklären sie doch nicht die Verbreitung gewisser Krankheiten, zumal Psychosen, die oft nur nach lebhafter Schilderung, nach Lesen von Berichten über dieselben entstehen, und deren alleinige Ursache Nachahmung ist, welche schon in der Bibel eine grosse Rolle spielt. (Vgl. das Buch Samuel über Saul's Boten. Ref.) Ein Bild, das der Kranke gesehen, eine Schilderung, die er gelesen, ersetzen die physische Einwirkung des nervösen Contagiums und man könnte eher von einem moralischen sprechen. Das Wesen des nervösen Contagiums ist, wie schon erwähnt, völlig unbekannt und man kann dasselbe blos nach seinen Erfolgen beurtheilen, denn es hat eine mächtige, fast unbegrenzte Wirkung, die sich nicht nur auf Menschen in jedem Alter, sondern sogar auf die Thiere ausbreitet, doch disponirt besonders das jugendliche Alter und das weibliche Geschlecht zu dieser Einwirkung. Die hygienischen Maassregeln dagegen betreffen das Individuum und die Gesellschaft; dort Isolirung und Einschüchterung, hier Einschüchterung des noch nicht ergriffenen Theils der Gesellschaft und

Beschränkung der nicht wissenschaftlichen Mittheilungen über diesen Gegenstand.

Ueber die **Embolie** *der* **Hirnarterien** schreibt Erlenmeyer (Correspondenzblatt für Psychiatrie, 1863, 13, 14.). Auf die Verstopfung der verschiedenen Gehirngefässe, deren nachtheiligen Einfluss auf das Gehirn und auf den dadurch bedingten plötzlichen Tod hat schon Galen hingewiesen. Leider wurde diese seine Beobachtung so wenig gewürdigt, dass sie in Vergessenheit gerieth, und erst im siebzehnten (Bartoletti, Vesal) und 18. Jahrhundert (van Swieten, Boerhaave) wieder hevorgeholt. Durch Cruveilhier neuerdings verdrängt, wurde sie indess im zweiten Viertel dieses Jahrhundertes theils durch französische Aerzte (Alibert), theils und ganz besonders aber durch deutsche, besonders Hasse und Virchow nach ausführlicher Untersuchung für alle Zeiten festgestellt. Durch zahlreiche neuere Beobachtungen hat sich das Material nun schon so angehäuft, dass dessen Bewältigung Schwierigkeiten bietet. Die Hirngefässe können in verschiedener Weise verstopft werden, einmal die Venen und Sinus durch entzündliche Vorgänge (Phlebitis), in Folge von Caries, traumatischen Einflüssen und von Blutergüssen in die Hirnsubstanz, oder durch Schwächung und Behinderung der Circulation, einmal werden die Arterien u. z. in den grösseren Stämmen (Art. carotis), oder in den kleineren Aesten (Arteria basilaris, Art. fossae Sylvii u. s. w.), oder endlich in den Capillaren völlig unwegsam. Diese Impermeabilität kann bedingt sein durch einen aus andern Gegenden des Gefässsystems mit dem Blutstrome fortgerissenen fremden Körper, der durch die Enge des Gefässlumens angehalten oder eingekeilt wird (Embolie), oder aber durch eine an der impermeablen Stelle selbst entstandene Krankheit der Arterie, welche eine entzündliche Ausschwitzung, eine Verkleinerung, respective Verschliessung des Gefässlumens zur Folge hat (autochthone Thrombose.) — Ueber das Wesen und den Ursprung der das Lumen verschliessenden Körper waren die Ansichten lange getheilt, und wenn auch heute Vieles ausgemacht ist, so darf man doch mit Bestimmtheit behaupten, dass noch nicht Alles erledigt ist. Ob eine spontane Coagulation im Blute stattfinden und das Coagulum zum Embolus werden kann, darüber wird noch jetzt gestritten; dagegen steht fest, dass durch Fibringerinnsel, welche sich in Folge eines entzündlichen Vorgangs auf dem Endocardium der Herzklappen entwickeln (Endocarditis), durch kleine Vertikeln der Klappen selbst, durch kalkige Concremente, welche sich an den Klappen festsetzen oder seine aetheromatösen Processe oder Ulceration der Aorta von dieser losreissen, durch heftige, tuberculöse, carcinomatöse, eitrige oder jauchige Massen, welche in den Kreislauf gerathen, die Arterien verstopft werden können. Eine sehr häufige Quelle dieser Embolie ist die Endo-

carditis ulcerosa acuta, welche unter dem Bilde eines Typhus oder einer Pyaemie mit secundären heftigen Icterus in beiden Fällen verlauft, und theils in dem ulcerirenden Gewebe des Herzens selbst, theils in dem Fibrin, das sich an der Ulcerationsstelle niederschlägt, hinreichendes Material zu Pfröpfen liefert. Ferner können Zellen und Elemente des Bindegewebes zu Kernen von Embolie werden, indem sich um diese, wie dies Panum mit Quecksilber nachgewiesen, nach und nach Fibrin aus dem Blute ablagert. Endlich können die durch Phlebitis bedingten Thromben in ihrer Auflösung und Wegspülung im arteriellen System das Material zu Embolie abgeben, so dass bei Pyaemie, bei Puerperalzuständen ein derartiges Vorkommen gar nicht selten ist. Selten bilden fremde, von aussen in das Gefässsystem gelangte Körper den Embolus (Intravasation nach Thudichum). Oppolzer hat beobachtet, dass Perforation myokarditischer Producte und Echinococcusblasen, so wie Einmündung syphilitischer Gummigeschwülste in die Herzhöhlen den Embolus lieferten. Es kann ferner durch Arrosion eines Jaucheheerdes eine Vene geöffnet werden, wodurch zertrümmerte Gewebsbestandtheile ins Blut gelangen. Die Capillaren können ebenfalls durch fettige, atheromatöse, kalkige Massen, eitrige und jauchige Substanzen sich verstopfen. Die Gestalt des Embolus ist sehr verschieden und hängt von den verschiedensten Umständen ab, sie hat übrigens keinen Einfluss auf Form und Verlauf der Krankheit. Wichtiger ist dessen Grösse, als damit die Grösse des verstopften Gefässes in Connex steht. Ein grosser Pfropf verstopft nur die Carotis, und hier wird durch den Circulus arteriosus Willisii der Collateralkreislauf rasch hergestellt, kleine Pfröpfe aber verstopfen nur die Arterien jenseits des Circ. arter., wo die Herstellung des Collateralkreislaufs kaum mehr möglich ist. Die Pfröpfe können sowohl durch die Carotis als durch die Art. vertebralis ins Gehirn gelangen und werden je nach ihrer Grösse schon in der Art. basilaris oder Carotis cerebralis, oder erst im Circulus Willis. angehalten, oder gelangen bis in die Art. corp. callosi, profunda cerebri oder fossae Sylvii. Nach der Häufigkeit steht obenan die Carotis cerebralis, dann folgt die Art. profunda cerebri (Kirkes hält einzig diese zwei Gefässe für betheiligt), fossae Sylvii, basilaris, vertebralis und am seltensten die Art. corp. callosi. Es können mehrere Gefässe unwegsam werden, indem ein grosser Pfropf sich vertheilt, oder indem gleich von vornherein mehrere kleine Pfröpfe bestanden. Von den Kopfarterien wird am häufigsten die linke Carotis von derartigen Pfröpfen heimgesucht, wofür verschiedene Gründe angegeben werden, als: dass das Blut der linken Art. subclavia durch keine kreuzende Vene gehemmt wird (Virchow), weil die Carotis sinistra einen längern und geraderen Verlauf hat, als die Art. anonyma auf der rechten Seite (Buhl), weil ihr Vorsprung in gleicher Richtung mit dem

Aortenbogen schief nach hinten und links gerichtet ist (Hyrtl). Von den übrigen Arterien werden besonders die Arteria lienalis, renalis und cruralis ergriffen. Man hat zwar bereits in allen Arterien diesen Process beobachtet, doch sind die genannten drei hier besonders darum zu nennen, weil in denselben vor oder gleichzeitig mit der Embolie der Gehirngefässe dieser Process auftreten und so zur Diagnose beitragen kann. Die Veränderungen am Gehirn, welche diesen Process begleiten, sind: Zunächst wird der betreffende Gehirntheil völlig anämisch, dafür tritt aber in die übrigen Gefässe eine stärkere Blutzufuhr ein, die entweder zur dauernden Hyperämie führt oder zur Ausbildung eines collateralen Kreislaufs. Kann sich dieser ausbilden, ehe in dem anämischen Gehirnbezirk noch bedeutende Veränderungen entstanden sind, so gehen die Folgen der Arterienverstopfung bald vorüber und die ganze Krankheit ist rasch beseitigt. Es muss dies aber binnen zweimal 24 Stunden geschehen, denn nach dieser Zeit tritt in Folge der Anämie ein Absterben des Gehirns ein, das sich in folgenden drei Stadien entwickelt. In dem Centrum des anämischen Bezirkes tritt nach 48 Stunden eine Erweichung ein, welche durch transsudirten Blutfarbstoff und punktförmige Blutergüsse aus dem Collateralkreislauf eine rothe Färbung zeigt. Die Nervenfasern und Zellen sind jetzt noch unverändert. Nach 8—14 Tagen tritt die gelbe, breiige Erweichung ein, die Gehirnmasse ist mehr breiig, die Nervenfasern und Zellen sind zertrümmert und ausser Ordnung gebracht. Die gelbe Färbung rührt von der Nüancirung des ausgetretenen Blutfarbstoffes her und von Fettgehalt, dass das Gehirn eine regressive Verwandlung eingeht. Nach mehreren Monaten tritt dann endlich die weisse, zerfliessende Erweichung ein, wo die Nervenfasern und Zellen milchartig zerfliessen und ganz unkenntlich geworden sind. Es finden sich vereinzelte Kerne, Fetttropfen u. s. w., so dass das Ganze unter dem Mikroskop sich wie Colostrum ausnimmt. Als viertes Stadium kann man Resorption des erweichten Heerdes annehmen und Bildung von Cysten, narbigen Depressionen oder encephalitischen Schwielen. Wirkliche Neubildung von Gehirnsubstanz (Colin) ist noch nicht erwiesen. Die Embolie der Hirncapillaren hat ganz dieselben Erscheinungen im Gefolge (Delacour). — *Symptome*: Plötzlich ohne Vorboten, unter dem Bilde des sogenannten apoplektischen Anfalls, oder auch nach vorhergegangenem Schwindel oder Ohnmacht tritt Bewusstlosigkeit ein. Damit verbindet sich halbseitige Lähmung, die je nach der betroffenen Arterie sich in diesem oder jenem Muskelgebiete äussert. Lähmung des N. facialis und hypoglossus, so wie der Extremitäten tritt ziemlich constant ein. Auffallend ist es, dass weder Krämpfe noch Contracturen einzutreten pflegen, und sind erstere nur bei Embolie der Karotis beobachtet worden. Neben diesen Hauptsymptomen findet man meist das Gesicht der Be-

troffenen kühl, blass, collabirt; Zähneknirschen und Erbrechen fehlen, die Pupillen sind nicht verändert und reagiren normal, der Puls ist weder verlangsamt noch beschleunigt, besonders der Karotidenpuls ist nicht verstärkt, sondern schwach und klein. Die Körpertemperatur ist meist vermindert. Tritt bald Collateralkreislauf ein, so kehrt das Bewusstsein wieder und die Lähmung schwindet allmälig; je früher jener eintritt, um so sicherer ist auf völlige Beseitigung oder wenigstens Besserung der Lähmung zu rechnen, und in solchen Fällen ist noch völlige Heilung möglich. Tritt bei schon eingetretener Gehirnerweichung Besserung ein, so kehrt zwar das Bewusstsein wieder, aber es bleibt eine beschränkte Lähmung zurück (Paralyse der Extensoren, Sprachlosigkeit etc.), dann Verminderung des Gefühls und auch die psychische Thätigkeit erleidet einen Defect; wegen der Narben- und Cystenbildung ist völlige Heilung nicht mehr möglich. Tritt keine Besserung ein, so erfolgt der Tod, der entweder die Folge der Hirnanämie ist — dann erfolgt er im Anfall selbst oder in den ersten fünf Tagen — oder der späteren Gehirnerweichung, oder verschiedener dazu tretender, oft durch die Embolie anderer Gefässe bedingter Complicationen. — *Aetiologie*. Die Embolie ist durch Krankheitszustände bedingt, denen beide Geschlechter gleichmässig ausgesetzt sind, daher hat auch kein Geschlecht eine besondere Disposition zu diesem Leiden. Wichtig ist aber das Alter; die Altersclasse zwischen 20 und 30 Jahren, wo rheumatische Affectionen, folglich auch Endocarditis sehr häufig vorkommen, liefert das grösste Contingent zur Embolie. Nach dem 50. Jahre ist der atheromatöse Process der Arterien häufig, wodurch entweder plötzliche Zerreissungen und Blutergüsse in's Gehirn oder Verstopfungen der Arterien bedingt werden. Von Krankheiten als Ursache sind besonders zu erwähnen Rheumatismus, Arthritis, Syphilis, Carcinom, Puerperalphlebitis. Missbrauch von Spirituosen soll sehr viel dazu beitragen. — *Diagnose*. Die Erkenntniss dieses Leidens ist schwer und Lancereaux hat sich um die Diagnose die grössten Verdienste erworben; am meisten kommen bei der Differentialdiagnose folgende Processe in Betracht: Gehirnhämorrhagie, Encephalitis, Gehirnerweichung aus andern Ursachen, Meningealergüsse; einzelne sind leichter, einzelne schwerer zu trennen. Im Allgemeinen ist Folgendes zu beachten: Wenn bei einem jugendlichen Subjecte, das an Rheumatismus oder einer Herzaffection leidet, oder bei einer Puerpera, welche Symptome der Phlebitis darbietet, oder bei Personen mit normalen Arterien ohne allen Spuren der Rigidität ein Anfall von Schwindel, Ohnmacht und Bewusstlosigkeit mit halbseitiger Lähmung eintritt, ohne alle Vorläufer (Wallungen, Schwindel, Schlafsucht, Formication), wenn dabei die Gefässthätigkeit, selbst die der Karotiden nicht gesteigert ist, der Kopf kühl, das Gesicht collabirt, die Körpertemperatur herbgesetzt, wenn die Pupillen nicht verändert sind

und alle Reizzustände (Krämpfe, Erbrechen, Contracturen) fehlen, so ist mit grosser Wahrscheinlichkeit an eine Embolie zn denken. Die Diagnose erhält eine grosse Stütze dadurch, wenn das Individuum früher an Embolie anderer Arterien gelitten hat oder noch leidet, und besonders ist hier auf Pulslosigkeit der Arteria cruralis zu achten, auf Vergrösserung und Schmerzhaftigkeit der Milz, auf Hämaturie (Thrombose der Arteria lienalis oder renalis). Sind sonstige bestimmte Heerde für eine Embolie nachzuweisen (Ulceration etc.), so wird dadurch die Diagnose bedeutend gestützt. Wenn ohne Anwendung energischer Mittel nach wenigen Stunden das Bewusstsein und die Lähmung schwindet oder sich bessert, so ist dies ebenfalls ein Anhaltspunkt für Embolie. Sehr schwierig ist der Unterschied zwischen Thrombose und Embolie; doch tritt jene meist bei Personen im vorgerückten Alter auf (nach dem 40. und besonders zwischen dem 50. und 60. Jahre), deren Herz im linken Ventrikel hypertrophisch oder fettig entartet ist, deren Arterien atheromatös entartet sind, bei denen schon längere Zeit verschiedene Hirnsymptome zugegen waren. (Lancereaux.) — Die *Therapie* ist sehr beschränkt, sie kann weder den Embolus entfernen, noch den Collateralkreislauf herstellen und so der Erweichung vorbeugen. Blutentziehungen und selbst Kälte auf den Kopf bringen offenbaren Schaden. Einzelne loben ein reizendes und kräftigendes Verfahren, um dadurch die Energie des Herzens und den Blutdruck zu steigern und so die Bildung des Collateralkreislaufs zu befördern. Blosslegung der verstopften Arterie an der Stelle, wo der Embolus sitzt (Williams) und deren Eröffnung lässt bei Embolie der Karotis kaum einen Erfolg erwarten. — Man ist kaum im Stande, den *Sitz des Leidens*, d. h. die embolirte Arterie aus den Symptomen im Leben, und vermag nach dem jetzigen Stande der Lehre nur zu erkennen, ob eine grössere oder kleinere Arterie embolirt ist. Die Symptome sind bei Embolie der Art. fossae Sylvii, Art. basilaris, Art. profuda cerebri fast ganz übereinstimmend, vielleicht ist bei Embolie der Art. basilaris das Bewusstsein weniger oft und weniger tief ergriffen. Bei den grössern Arterien (Karotis) sind die Erscheinungen viel weniger bedenklich und gefährlich, als bei den kleinern Arterien jenseits des Circ. Willisii; die Bewusstlosigkeit ist nicht so vollständig, schwindet viel rascher, und nach Oppolzer tritt in solchen Fällen (diesseits des Circ. Willis.) nie der Tod ein; die Genesung ist meist vollständig, während bei der Embolie der kleinen Gefässe in der Mehrzahl der Fälle der Tod eintritt oder bei den Ueberlebenden mindestens mancherlei Defecte, besonders Sprachlosigkeit und partielle Lähmungen zurückbleiben. Als weiteres Symptom ist endlich noch zu nennen, dass bei der Embolie grosser Gefässe (Karotis) mitunter epileptiforme Krämpfe (in Folge der Hirnanämie) vorkommen, die bei Embolio kleinerer Gefässe nie beobachtet worden sind.

Ist aber schon die Diagnose, ob eine grössere oder kleinere Arterie embolirt sei, oft schwierig zu stellen, so wird die Diagnose der Embolie oder Thrombose der Capillaren an Lebenden ganz unmöglich.

In seinen *physiologischen Betrachtungen über den* **epileptischen Anfall** berücksichtigt Foville (Archiv f. Psych. IV. 1.) nicht nur die Epilepsie, sondern auch die Eklampsie und die sogenannten epileptiformen Anfälle. Zwei Symptome charakterisiren den Beginn des Anfalls: Bewusstlosigkeit von Blässe begleitet, die immer vorhanden ist, aber nicht immer bemerkt wird (? Ref.) und allgemeine tonische Krämpfe der Muskeln, welche, wenn sie sich auch auf die Respirationsmuskeln ausdehnen, Asphyxie bedingen. Bald folgt Erschlaffung, mit welcher wiederkehrende Krämpfe abwechseln (klonische Periode des Anfalls), und endlich vollständiger Nachlass, dem Schlaf folgt; nach dem Erwachen Wiederkehr des Bewusstseins ohne Erinnerung des Geschehenen, während meistens durch verschieden lange Zeit intellectuelle Schwäche zurückbleibt. Im Anfalle selbst findet man Blutüberfüllung der Nervencentren, daher die apoplektischen und komatösen Zufälle. Vorläufer bestehen in verschiedenen Störungen der Innervation, und gehen theils Tage oder Stunden, theils nur Minuten und Secunden dem Anfalle vorher, als Aura epileptica, welche theils in der Bewegungs-, theils in der Gefühlssphäre oder in beiden sich äussert. Auch Hallucinationen mehrerer, meistens aber nur eines Sinnes können vorkommen. Wichtig für diese Krankheit ist die Theorie des Reflexes und hier Folgendes zu beachten: Durch Uebertragung der sensitiven Eindrücke auf motorische Nerven entstehen unwillkürliche Bewegungen, die sowohl in den willkürlichen, als in den organischen Muskeln sich äussern. Die Centra der Reflexthätigkeit, welche theils zur Perception gelangen kann, theils nicht, sind die Hirn-Rückenmarks-Nerven und der N. sympathicus. Je heftiger der Eindruck war, auf je mehr motorische Nerven wird er übertragen und kann sich selbst über alle motorischen Wurzeln erstrecken. Der Bulbus und das verlängerte Mark reflectiren hauptsächlich auf die Respirationsmuskeln, u. z. geschieht dies meist durch Reizung der Schleimhaut und der äussern Bedeckungen; denn es erzeugen Reizungen der Nervenenden eher Reflexbewegungen, als solche des Stammes. Wiederholte Reizungen eines Nerven schwächen die Reflexthätigkeit bis zum gänzlichen Erlöschen, während diese aber erhalten und selbst gesteigert wird, wenn man sie nur in gewissen Zwischenräumen anregt. Die Bedingungen zur Erregung der Reflexthätigkeit sind sehr zahlreich und letztere wird durch Nervenkrankheiten noch gesteigert. — Die convulsiven Erscheinungen der Epilepsie sind auch als Reflex, besonders der Med. oblong. anzusehen. Unter Aura versteht man die periphere Reizung eines sensitiven Nerven, wodurch auf dem Wege des Reflexes allgemeine Convulsionen entstehen.

Das zweite Moment, Schwinden des Bewusstseins, versucht Brown-Séquard auf folgende Art zu erklären: die Ganglien des Sympathicus sind mit dem Rückenmark verbunden. Nach Durchschneidung des Ganglion cervic. sup. entsteht Lähmung der Muskelhaut der Arterien, dadurch Congestion, Röthe und Steigerung der Temperatur nicht bloss in den äussern Theilen, sondern auch in der entsprechenden Hemisphäre des Gehirns. Reizung der Nerven verursacht das Gegentheil, Contraction der Arterien, Blässe und Sinken der Temperatur äusserlich sowohl, als im Gehirne. Das genannte Ganglion nun ist mit dem Rückenmark und der Med. oblong. verbunden, periphere Reizungen der sensitiven Nerven reflectiren durch Med. obl. und Rückenmark auf jenes Ganglion, und die Folge ist Blutmangel im Gesicht und Anämie im Gehirn, daher Blässe und Bewusstlosigkeit. Nun ist aber das verlängerte Mark zugleich der Ausgangspunkt für die Respirationsnerven, und dies erklärt den gleichzeitigen Eintritt der Asphyxie. — Wo keine unmittelbaren Vorläufer vorhanden sind, wird man doch eine vermehrte Reizbarkeit des Nervensystems constatiren können. Die Reizungen nun, welche die sensitiven Nerven treffen, sind verschiedener Art, als das Zahnen bei Kindern, Caries der Zähne, fremde Körper im Ohre, heftiges Lachen bei Erwachsenen, ferner Reizungen innerer Organe, Störungen in der Digestion, Leber- und Nierenleiden, Retention des Mekoniums etc. etc. J. Frank heilte einen Epileptischen durch Wegnahme der verletzten Hoden. Es mag jede Operation vielleicht die Reizbarkeit des Rückenmarks herabsetzen, denn nur auf diese Weise ist es erklärlich, dass Epileptiker während der Heilung einer Wunde oft von den Anfällen verschont bleiben. Dasselbe gilt von intercurrenten acuten Krankheiten. Auch Reize des Gehörs und Gesichts können den Anfall bedingen, Läsionen des Gehirns, Enkephalitis, Abscesse, Contusion des Gehirns, Krebs, Tumoren, während Läsionen des Rückenmarks selten die Ursache der Epilepsie abgeben. Weitere Ursachen sind Vermehrung oder Verminderung des Blutes, z. B. nach Hämorrhagien (verblutende warmblütige Thiere, Hühner, Schweine, Schafe, nach Kohl auch Wallfische sterben unter allgemeinen Zuckungen, und schon Hippokrates kannte die Convulsionen aus Hyperämie oder Anämie; vergleiche: Kussmaul und Tenner: Ueber Ursprung und Wesen der fallsuchtartigen Zuckungen, Frankfurt 1857. Ref.), abnorme Mischung des Blutes, z. B. bei Eklampsie, Melanaemie, bei chronischen oder acuten Vergiftungen u. s. w. Die Eklampsie und die Convulsionen der Kinder sind als partielle epileptische Anfälle zu nehmen. — Die essentielle Epilepsie, wo bei der Section keine Läsion nachweisbar ist, dauert durch das ganze Leben, sie wird nur ausnahmsweise geheilt. Auch bei dieser Form ist eine Aura möglich, denn der Theil des Gehirns, der zuerst von der Ursache des Anfalls afficirt wurde, kann der Sitz

einer Modification werden, welche, wenngleich nicht anatomisch nachweisbar, doch krankhafte Empfindungen in verschiedenen Organen anregen kann, die man als Aura auffassen muss, da erst nach ihrem Auftreten die Reaction auf das verlängerte Mark sich geltend macht. — Zuvörderst muss man die Ursache erforschen und beseitigen, was freilich meistens schwer möglich ist. Nur bei der essentiellen Epilepsie ist man auf empirische Mittel beschränkt. (Ref. erwähnt hier nebenbei des Bromkalium, mit dem Wilks (Med. Times, 1861) fünf Heilungen erzielt haben will. Diät und Regelung aller Functionen, Entfernung aller Aufregungen etc. sind vor Allem angezeigt.

Die **Katalepsie** wird von Puel (Med. chir. Monatsh. 1863, 3) nicht für ein Symptom, sondern für eine *selbstständige Krankheit* gehalten, die in der absoluten Unmöglichkeit besteht, die Muskeln zu contrahiren oder zu erschlaffen, während fremde Personen beides leicht bewerkstelligen können. Jene Willenlosigkeit bedarf aber nur eines passenden Anstosses, um sie aufhören zu machen. Diese Unbeweglichkeit darf man nicht mit Gefühllosigkeit, die Sprachlosigkeit nicht mit Gedankenlosigkeit zusammenwerfen; bei einzelnen bleibt das Gesicht, bei anderen Gehör oder Geruch, bei den meisten der Tastsinn während der Anfälle unversehrt, der letztere ist sogar mitunter erhöht. Die Ursachen sind höchst mannigfaltig; der Verlauf zeigt eine gewisse Periodicität, die Dauer ist verschieden; oft ist die Krankheit mit einem einzigen Anfall von wenigen Minuten beendet, und mitunter dauern die Anfälle, deren Dauer meistens zwischen einigen Minuten bis zu 4 Monaten schwankt, sehr lange fort, wie z. B. einmal durch 8 Jahre. Der Ausgang ist meist in Genesung; die pathologische Anatomie liefert keinen Aufschluss; die Behandlung wenig Sicheres. P. beobachtete einen Fall von Katalepsie bei einer 45jährigen Frau; es waren hier heftige, lang dauernde Anfälle, in denen die Kranke sehr empfindlich war und oft Stunden lang das Bewusstsein verlor. Frictionen erschlafften die contrahirten Muskeln, worauf die Kranke das Bewusstsein wieder erhielt, Reibungen einer umschriebenen Muskelgruppe führten auch Erschlaffung weiter gelegener Muskeln herbei. Berührung des Bauches in der Magen- und Uteringegend erregte Schmerz. Longitudinale Reibungen der Muskeln erwiesen sich am wirksamsten; ausserdem bekam die Kranke kalte Douchen von 25—26° R. auf den Kopf, die Wirbelsäule und die Magengrube; nach dreijähriger Behandlung erst erfolgte Heilung.

Die **Tabes dorsualis** gehört nach Remak (Ztschr. f. prakt. Heilk. 1862. 1.), indem Unsicherheit des Ganges bis zur completen Lähmung der Füsse, zuweilen auch der Hände neben Anästhesie, Blasen- und Mastdarmlähmung, Lähmung der Augenmuskeln und Sinnesnerven ihre constantesten Symptome bilden, theilweise zu den Paraplegien, obzwar es

auch eine Tabes hemiplegica und cruciata gibt. Das Schwanken beim Schliessen der Augen (Romberg) erleichtert die Diagnose sehr, doch kann dasselbe und Lähmung der Füsse bei R's Tabes cervicalis oder dolorosa jahrelang fehlen, während andere Zeichen, als: kleine unbewegliche Pupillen, neuralgische Anfälle, Blasenlähmung u. s. w. vorhanden sind. Während Romberg die schlechteste Prognose stellte, will R. durch den constanten Strom Besserung, selbst Heilung, und Wunderlich, Charcot, Vulpian die besten Erfolge vom Arg. nitric. in kleinen Dosen gesehen haben. R. nennt alle hier einzubeziehenden Krankheiten *Tabes cerebrospinalis* und trennt sie anatomisch in Tabes lumbalis, lumbo-dorsalis, dorsalis superior, cervicalis, basalis et cerebellaris. Die *T. lumbalis* tritt allein oder mit einseitiger Neuritis lumbo-sacralis auf; ihr Ausgangspunkt ist eine Myelitis oder doch eine Hyperämie nach traumatischen, rheumatischen, arthritischen Anlässen; Excesse in Venere steigern die Disposition und fördern die Entwickelung; ebenso scheinen Malaria-Siechthum und unterdrückte Fussschweisse mitunter in Betracht zu kommen. Dasselbe gilt von der *T. lumbo-dorsalis*, bei welcher Paraplegie mit Unsicherheit des Ganges, dann Betheiligung der Blase, des Mastdarmes und der Genitalien stärker hervortreten. Bei der *T. cervicalis* kommen enge, unbewegliche Pupillen und heftige excentrische Neuralgien in Armen und Beinen vor. Die Paraplegie hält sich oft Jahre lang auf einer geringen Stufe, tritt aber oft nach Einwirkung von Kälte plötzlich hervor, oder wenn eine Myelitis descendens dazu tritt. Die T. cervicalis kann aber auch nach aufwärts, ad basin cerebri vorschreiten und es tritt dann Amaurose oder Taubheit hinzu, während Lähmungen der Augenmuskeln nicht vorkommen. Die *Tabes basalis* beginnt mit Störungen der Augenmuskeln, Doppeltsehen, Schielen, wodurch man leicht zur Annahme syphilitischer Geschwülste und Exostosen verleitet wird, die sich indess wirklich mit Tabes combiniren können. Bei dieser Form kommt progressive Amblyopie vor bei opthalmoskopisch nachweisbarer Atrophie beider Netzhäute ohne Lähmung der Iris. Anästhesie und Unsicherheit der Hände fehlt wohl nie. Die *T. cerebellaris* ist charakterisirt durch die höchste Unsicherheit des Ganges beim Zurücktreten aller anderen Erscheinungen. Schmerzen fehlen hier ganz; ebenso in der Regel bei T. basalis. Die Differentialdiagnose wird gewöhnlich durch das Schwanken beim Schliessen der Augen geliefert. Paraplegien in Folge von Meningitis sind durch den febrilen Beginn, durch das Alter der Kranken und die nachfolgenden Contracturen ausgezeichnet; hysterische Paraplegien durch die ausgedehnte Analgesie und ihre Periodicität; Apoplexien des Rückenmarkes charakterisiren sich durch das plötzliche fieberhafte Auftreten einer completen Lähmung mit allmäliger Besserung, die Neuritis lumbo-sacralis durch heftige Schmerzen mit Anschwellung der Nervenstämme und Aeste. — Die Tabes entsteht

selten vor dem 30. Jahre; tödtlich ist meistens nur die T. basalis und cerebellaris; am längsten dauert ohne Gefährdung des Lebens die T. dolorosa. — Die Wirksamkeit der meisten Mittel ist zweifelhaft, vielleicht wegen Unsicherheit der Diagnose und Indication; die Wirkung des constanten Stromes ist jedoch in der Mehrzahl der Fälle unzweifelhaft, doch sehr verschieden nach Ursache und Dauer des Leidens. Am geringsten ist sie bei der T. cerebellaris, auch bei der T. dolorosa tritt nur Besserung einzelner Symptome ein. Entschieden günstig wirkt der constante Strom bei T. basalis, selbst nach längerer Dauer des Leidens, am besten jedoch bei T. dorsalis und lumbalis, wo R. wirkliche Heilung beobachtet hat, die bereits durch fünf Jahre andauert. Besserungen namentlich in Bezug auf Sicherheit des Ganges erreicht man auch durch periphere Behandlung der Nerven und sie können zuweilen Jahre lang anhalten, doch ist die Anwendung des Stromes auf das Rückenmark selbst von entschieden besserer Wirkung. Rückfälle kommen auch hier vor während der Behandlung, doch gleicht eine consequente Anwendung des constanten Stromes Alles wieder aus. Die Grenzen seiner Wirksamkeit sind 1. primitiver Verfall der centralen Nervenzellen. 2. Complication mit den Folgen einer Meningitis. 3. Bindegewebswucherung im Innern des Rückenmarkes nach abgelaufener Myelitis parenchymatosa. Am günstigsten hingegen wirkt der Strom, so lange die Myelitis noch nicht abgelaufen ist, oder wenn dies ohne Bindegewebswucherung geschehen, oder sobald die Erkrankung der Nervenzellen nur secundär von der Störung der Circulation abhängt. Die centripetalen Wirkungen des constanten Stromes sind durch Auffindung der gekreuzten Reflexzuckungen ebenso ausser Zweifel gesetzt, wie bei der progressiven Muskelatrophie; seine katalytischen Wirkungen bei Entzündungen und Anschwellungen, namentlich an den Gelenken sind nachgewiesen (vrgl. Remak: Galvanotherapie der Muskel- und Nervenkrankheiten, Berlin 1858, Ref.) und so begreift man, dass er eben sowohl bei frischer Myelitis als bei alter Tabes unter günstigen Umständen Besserung, ja selbst Heilung herbeiführen kann. Bei Blasen- und Mastdarmlähmung, bei Impotenz ohne andere Zeichen der Tabes ist es schwer zu entscheiden, ob sie nur ihre Vorläufer sind, jedenfalls hängen sie meistens von Krankheiten des Rückenmarkes ab, und eine peripherische Behandlung ist hier zu vermeiden, während centrale Einwirkung des constanten Stromes günstige Wirkungen entfaltet, namentlich in der Impotenz solcher Männer, die ihre Potenz durch Missbrauch geschwächt haben. Weniger günstig sind die Wirkungen bei solchen jungen Männern, wo in Folge der Onanie die Potenz noch nicht recht zur Entwickelung gekommen ist. Für die Prognose ist namentlich der Zustand der Pupillen zu berücksichtigen.

Ueber *Tabes dorsualis* (graue Degeneration der Hinterstränge des Rückenmarkes) und *Paralysis univ. progressiva* stellt Westphal (Allg.

Ztschr. f. Psychiatrie, 1863, I.) auf Grundlage von drei beobachteten Fällen folgende Sätze auf: 1. Es gibt eine Affection, graue Degeneration der hintern Rückenmarksstränge, welche in einer spätern Zeit ihres Verlaufs eine Geistesstörung im Gefolge hat. — 2. Die Form dieser Geistesstörung bietet sowohl durch die Art des Deliriums als durch die begleitenden Lähmungserscheinungen und intercurrenten Anfälle von Bewusstlosigkeit, zum Theil mit Convulsionen, eine gewisse Aehnlichkeit mit der sogenannten progressiven Paralyse der Irren dar, mit der sie auch die grosse Abmagerung gemein hat. — 3. Während jedoch bei Geistesstörung mit Erkrankung des Rückenmarkes die Kranken mit geschlossenen Augen beim Stehen und Gehen taumeln, respective umfallen (vergl. die Besprechung von Leyden's Werk im Lit. Anzeiger S. 17), findet dies bei der sogenannten progressiven Paralyse nicht statt. Zugleich charakterisirt sich letztere durch die bei den anderen Affectionen fehlenden Störungen im Articulationsvermögen der Zunge. — 4. Die Lähmungserscheinungen der Blase und Extremitäten gehen bei den Fällen mit Rückenmarkserkrankung abweichend von dem gewöhnlichen Verlaufe der progressiven Paralyse der Geistesstörung sehr lange voraus. Ob die bei der Rückenmarkserkrankung früh auftretenden eigenthümlichen Schmerzen der untern Extremitäten auch der gewöhnlichen progressiven Paralyse zuweilen vorangehen, ist noch nicht mit Sicherheit zu bestimmen. Jedenfalls aber kommen ähnliche Erscheinungen in ihrem Verlaufe vor, besonders vor dem Ausbruche epileptiformer Anfälle. — 5. Eine der grauen Erkrankung der Rückenmarksstränge analoge Erkrankung der Gehirnsubstanz selbst war nicht nachzuweisen. Welcher Natur die hinzutretende Gehirnerkrankung sei, ist unbekannt, jedoch scheint sie von Hydrocephalus int. begleitet zu sein.

Die **Bewegungs-Ataxie** machte Eisenmann (Wien 1863) zum Gegenstande einer ausführlichen Monographie, der wir Nachstehendes entnehmen: Die Functionsstörungen in den Bewegungsorganen treten als Schwäche der Muskelkraft auf, die mit Burg's Dynamometer nachgewiesen werden kann. Es mangelt ferner die Ausdauer der Muskelkraft und dies scheint namentlich bei jenen Fällen vorzukommen, wo geschlechtliche Ausschweifungen die Ursache sind. Endlich leidet auch die Coordination u. z. sowohl in Bezug auf Erhaltung des Gleichgewichtes (die Kranken können im Finstern oder bei geschlossenen Augen weder stehen, noch gehen, sondern schwanken, taumeln und fallen) als bei den ortsverändernden Bewegungen, wo es selbst bis zum Reitbahngang kommen kann. Diese Störung beginnt meist in den Füssen oder auch nur in einem Beine und ergreift dann das andere. Wenn der Kranke den Blick von den zu bewegenden Gliedern abwendet, so tritt die Unsicherheit der Bewegungen nur desto stärker hervor; es hängt dies wohl

von der Muskelanästhesie ab, und das Muskelgefühl muss nun durch den Gefühlssinn ersetzt werden. Die Störung der Coordination in den Sprachwerkzeugen manifestirt sich durch Erschwerung der Sprache. Die Störungen im Bereiche der Sensibilität äussern sich als Hyperästhesien und Schmerzen, die theils anfallsweise kommen, theils mehr constant sind, wie z. B. der Gürtelschmerz, Anästhesien der Haut und Muskeln, dann Störungen der specifischen Sinne, als des Auges (Lähmung einzelner Augenmuskeln, Diplopie, Amblyopie und Amaurose), des Ohres (Klingen und Sausen, Schwerhörigkeit), weiter Störungen in den Geschlechtsorganen, als übermässige krankhafte Reizbarkeit oder als Torpor auftretend. Die Intelligenz und das Gemüth leiden, mitunter bemerkt man wohl nichts davon und die Kranken ertragen ihre Lage mit bewunderns· werther Resignation, doch werden von einzelnen Schriftstellern auch Schwinden des Gedächtnisses, Schwäche der Urtheilskraft, hypochondrisch-melancholische Stimmung, Lebensüberdruss, Neigung zum Selbstmord angeführt und es kann sich zur Bewegungs-Ataxie selbst eine Geistesstörung hinzugesellen. Die Anfangs normale Verdauung kann später allerhand Störungen erleiden, hartnäckige Stypsis bleibt selten aus, zuletzt kommen unwillkürliche Stuhlentleerungen in Folge von Lähmung der Sphincteren hinzu. Die Harnabsonderung ist oft erschwert, später geht der Harn unwillkürlich ab. Die Ernährung liegt darnieder, über die Anomalien des Stoffwechsels fehlen noch nähere Daten, doch wurde hie und wieder auch Zucker im Harne gefunden. Die Temperatur ist unter die Norm herabgedrückt. — Man hat folgende besondere Formen je nach den vorstehendsten Symptomen aufgestellt: 1. Die reine Ataxie, 2. mit Anästhesie, 3. die progressive Bewegungsataxie, 4. mit Reitbahngang, 5. mit Geistesstörung, 6. mit Muskelatrophie. Der Verlauf ist ein langsamer, schleichender, eine Zeit lang bleibt die Krankheit stationär, um später weitere Fortschritte zu machen. Die Dauer ist unberechenbar, und man hat das Leiden selbst 30 Jahre bestehen sehen, ohne dass es zu den höchsten Graden vorgeschritten wäre. Ausgänge kann man drei notiren: 1. in einen stationären Zustand, 2. in vollkommene Heilung, 3. in den Tod. — Die Krankheit erscheint meist im zeugungsfähigen Alter, und wenn sie in späteren Jahren vorkommt, so hat sie doch meist im Blüthenalter ihren Anfang genommen. Zur Zeit der Pubertät tritt sie nur ausnahmsweise und nur beim weiblichen Geschlechte, wohl als Ergebniss der Hysterie auf. Sie ist bei Männern häufiger, als bei Frauen, bei letzteren aber nicht so selten als man geglaubt hat. Erblichkeit wurde auch nachgewiesen. Nächst diesen prädisponirenden Ursachen werden folgende determinirende angegeben: Excesse in Venere, Blutungen, forcirte Märsche, acute Krankheiten etc., traumatische Einflüsse, deprimirende Gemüthsbewegungen, unzureichender oder fehlender Schlaf, körperliche Strapatzen,

Trunksucht. Nach den verschiedenen Ursachen stellt E. folgende Formen der Ataxie auf: 1. die rheumatische, 2. die gichtische, 3. die durch Malaria bedingte, 4. die diphtheritische, 5. die typhöse, 6. die rachitische, 7. die lepröse, 8. die krebsige, 9. die syphilitische, 10. die durch Blei, 11. Atropin bedingte, 12. die hysterische, 13. die erbliche, 14. die durch Unterdrückung gewohnter Ausscheidungen, 15. die durch Reflexwirkungen entstandene Ataxie. — *Pathologische Anatomie.* Die Rückenmarkssäule zeigt in den meisten Fällen auf der hintern Seite des Rückenmarkes die Spuren einer mehr oder weniger starken Hyperämie, oder selbst der Meningitis, in seltenen Fällen hängt die harte Haut mit der Arachnoidea zusammen, doch grenzen die Stellen der intensivsten Meningitis nicht immer an die am stärksten degenerirten Partien des Rückenmarks. Mitunter findet man auch keine Hyperämie oder nur schwache Spuren derselben. Die Degeneration der Rückenmarksstränge ist stets eine geringe und offenbart sich für das unbewaffnete Auge durch ein grauliches, gallertartiges Aussehen, einmal mit verminderter, einmal mit normaler oder selbst vermehrter Consistenz. Bei alten Erkrankungen findet man eine Verschmächtigung des Rückenmarkes. Das Mikroskop findet in den degenerirten Stellen bald sehr zahlreiche, bald wenig zahlreiche, bald gar keine Körnerhaufen (Körnchenzellen), dabei viel fein granuläre Masse und viel oder wenig freies Fett. Die Nervenröhren sind bald sehr stark, bald mässig vermindert, in seltenen Fällen nur findet dies nicht statt. Die Erkrankung betrifft meist einen beträchtlichen Theil der Länge der Hinterstränge und in einem gewissen Bezirke ist die Erkrankung stets am weitesten vorgeschritten; von da findet nach oben und unten eine Abnahme der Intensität der Erkrankung statt. Die Stellen der intensivsten Erkrankung, der Ausgangspunkt des Leidens, finden sich bald in der Gegend der Insertion des 10.—12. Brustnerven, bald im Niveau der Insertion der letzten Brust- und ersten Lendennerven und nach abwärts bis in den Sinus medullaris unterhalb der Insertion der letzten Steissnerven, oder es erstreckt sich auch die kränkste Stelle über die Insertion aller Brust- und Lendennerven oder aller Lenden- und Sacralnerven, oder sie umfasst die ganze Stelle von den obersten Brust- bis zu den untersten Sacralnerven u. s. w. Nach oben war die Erkrankung mitunter selbst bis ins verlängerte Mark zu verfolgen. — Folgende Krankheiten können Aehnlichkeit mit der Ataxie bieten und man muss selbe, so gut es geht, auszuschliessen trachten: Spinal-Meningitis und Myelitis, Pachymeningitis, Hämatoma, Lähmungen, Paralysis agitans, Chorea, Tabes erotica seu hippocratica, Muskelanästhesie, Geschwülste und Cysten im Kleinhirn, allgemeine fortschreitende Lähmung der Geisteskranken. — Die *Prognose* ist sehr bedenklich und kann eigentlich gar nicht gestellt werden. Im Allgemeinen aber ist die Krankheit durch die bisher bekannten Mittel nur selten heilbar und selbst die bis

jetzt erreichten Besserungen können nicht als zuverlässige anerkannt werden, da wir nicht wissen, ob nicht die Krankheit über kurz oder lang ihren Verlauf wieder aufnimmt. — Bisher wurden folgende *Mittel ohne Erfolg* versucht: Blutentleerungen, Strychnin, Jodkali, peruvianischer Balsam, Moxen und Kauterien. Eisenpräparate, China und Chinin sind gegen die Ataxie ohnmächtig, können aber als Adjuvantia berücksichtigt werden, wenn das Blut arm an rothen Körperchen geworden ist. Gastein, Wildbad, Karlsbad, Teplitz, Kissingen und die Eisensäuerlinge haben die in sie gesetzten Erwartungen getäuscht, etwas Nutzen brachten Baréges Bourbon, Lamolon und Lamotte, dann Wiesbaden. Mehr Beachtung indess verdienen noch Schwefelwässer und selbst künstliche Schwefelbäder. Die Kaltwassercur hat mitunter gute Dienste geleistet und man will sogar bei Anwendung derselben dauernde Heilung erzielt haben. Sehr gelobt wird auch die Elektricität und namentlich sind es constante Ströme, die sehr warm empfohlen worden sind. Dasselbe gilt von der Heilgymnastik. Von innern Mitteln erfreut sich namentlich das Argentum nitricum einer besonderen Beliebtheit ($^1/_{20}$—$^1/_6$ Gr. 3mal täglich) und hat hin und wieder vortreffliche Dienste geleistet, obzwar es einzelne Beobachter wieder ganz im Stiche liess. Auch Arsenik wurde empfohlen, doch fehlt es hier an näheren Erfahrungen. Ein geordneter Heilplan hat namentlich folgenden Indicationen gerecht zu werden: 1. die noch etwa fortwirkenden Krankheitsursachen entfernen, 2. die etwa durch diese Ursachen geschaffenen Krankheitsdiathesen bekämpfen, 3. nach Entfernung der Krankheitsursachen die Functionen der Motilität durch eine entsprechende aber vorsichtige Uebung, namentlich durch rationelle Gymnastik zur Norm zurück zu führen. Freilich wohl muss man gestehen, dass diese Indicationen leichter zu geben, als zu erfüllen sind. Sehr zu beachten ist die Diät, welche nahrhaft, aber nicht reizend sein soll. So lange die Kräfte des Kranken es erlauben, kann man durch Anregung der Muskelthätigkeit nützen, sobald diese aber zu angestrengt ist und Müdigkeit oder gar Erschöpfung zur Folge hat, ist sie dem Kranken nur schädlich.

Die **Prosopalgie** ist nach A. von Franque (Würzburger Zeitschr. 1863, IV. 2) eine der häufigsten neuralgischen Affectionen, meistens nur auf eine Seite beschränkt und eben so häufig rechts als linksseitig. (Valleix fand das Leiden 23mal rechts, 21mal links; F. in 51 Fällen 22mal rechts, 26mal links und 3mal beiderseitig). Das Geschlecht scheint ebenfalls ohne Einfluss zu sein, von den 51 Kranken waren 24 Männer, 27 Weiber, (Hasse zählte 27 M., 30 W.). In der Jugend ist diese Affection selten, häufig dagegen in dem Alter von 30—50 Jahren. In der Regel ist der Gesichtsschmerz nur auf einzelne Aeste des N. trigeminus beschränkt und man hat daher als verschiedene Arten eine Neuralgia

frontalis, supra et infraorbitalis, inframaxillaris und facialis aufgestellt; bei den letzteren leiden die Fasern des zweiten und dritten Astes des N. quintus, welche von dem rein motorischen Facialnerven begleitet werden. Die Zunge, der Gaumen, die Augenlider und die Ohrgegend, in denen doch auch Fasern des N. trigeminus verlaufen, sind sehr selten der Sitz dieser schmerzhaften Affection und F. theilt einen Fall mit, in denen eine Zeit lang vorzüglich diese Punkte ergriffen waren. Weiteres Interesse bietet dieser Fall, dessen Ursache eine nach Typhus zurückgebliebene Anämie war, dadurch, dass er bei einem 13jährigen Mädchen vorkam. Romberg sagt, dass die chronisch verlaufende atypische Prosopalgie dem kindlichen Alter fremd sei und in der Regel erst mit dem 30. Lebensjahre ihren Anfang nimmt, und Hasse meint, dass diese Krankheit unter allen Umständen vor dem 20. Jahre selten sei. Von 241 Kranken, deren Alter F. zusammengestellt hat, waren nur 19 zwischen 10 und 20 Jahren alt, der Rest vertheilte sich auf die Jahre 20—70. Interessant war ferner das Auftreten der Schmerzanfälle auf beiden Seiten.

Ein *Fall von Neuralgia infraorbitalis* gab Oppolzer (Med. chir. Mtshfte. 1863. 1.) Gelegenheit, die Aufmerksamkeit neuerdings auf die von Valleix aufgestellten *schmerzhaften Punkte* zu lenken. Sie sind zwar nicht immer vorhanden, aber doch für die Prognose besonders wichtig, denn so lange sie noch nachzuweisen sind, ist noch keine bleibende Heilung erfolgt und man muss stets auf Recidiven gefasst sein, selbst wenn die Neuralgie schon durch Monate geschwunden zu sein scheint. Bei der Therapie erscheinen sie darum wichtig, weil man am ehesten dann eine Heilung der Neuralgie erzielt, wenn man bei localer Behandlung diese Punkte gehörig berücksichtigt. Endlich ist noch bei ihnen ein Umstand hervorzuheben; sie folgen nämlich nicht den gewöhnlichen Gesetzen der excentrischen Erscheinung, denn bei Druck auf sie wird der Schmerz an der gedrückten Stelle empfunden, nicht aber, wie es der Fall sein sollte, in der peripheren Endigung des Nerven.

Ueber **peripherische Lähmung** *nach* **Erkältung** veröffentlichte Worms (Gaz. hebd. 1863. 16) folgende, besonders interessante Beobachtung:

Ein Voltigeur von 26 Jahren lief nach einer starken Mahlzeit sehr rasch, um den Train nicht zu versäumen, es geschah aber doch, und er blieb nun so erhitzt eine Stunde an der Bahn sitzen. Am Abend desselben Tages fühlte er Schwäche im linken Beine, am folgenden Morgen im rechten mit Anästhesie, den 3. Tag verbreitete sich diese über den Rumpf, und gleichzeitig konnten die Hände, in denen er ein Kriebeln fühlte, nur schwer bewegt werden. Den 4. Tag wurde die Sprache und das Gehen beschwerlich, er fühlte nicht den Boden unter den Füssen; 5 Tage später (22. November) wurde er ins Spital gebracht. Die Extremitäten können kaum gehoben werden, der Kranke liegt wie eine träge, unbewegliche Masse da; dabei kein Fieber, die Intelligenz ungestört. Das Gesicht unbeweglich, die Augenlider

halb geschlossen, können aber nicht gänzlich geschlossen werden. Röthung der Conjunctiva. Die Sprache unverständlich, das Schlingen beschwerlich, doch gehen die Bewegungen des Gaumensegels normal vor sich und es findet kein Regurgitiren durch die Nase statt. Die dilatirte Pupille contrahirt sich fast gar nicht, Presbyopie. (Lähmung des Musc. ciliaris.) Die Hände können nicht geschlossen werden. Extensionsbewegungen sind noch eher möglich. Harnentleerung normal und dem Willen unterworfen; Anaphrodisie, unwillkürliche Stuhlabsetzung, Klysmen werden nicht empfunden. Herztöne normal, reines Zwerchfellathmen bei Unbeweglichkeit der Intercostalmuskeln. Das Gefühl des Hungers ist ganz verloren gegangen, Kältegefühl in den Gliedern, die Temperatur herabgesetzt. Vollkommene Anästhesie der Haut, der Conjunctiva und der Nasenschleimhaut. Analgesie nur an den unteren Extremitäten. Elektrische Ströme werden empfunden und verursachen, wenn sie stärker sind, lebhaften Schmerz; die Muskeln contrahiren sich auf dieselben ganz normal. Unter Anwendung von Dampfbädern und Elektricität kehrte zuerst die Sensibilität, dann die Motilität wieder und der Kranke verliess den 25. December vollkommen geheilt das Spital.

Solche ausgedehnte periphere Paralysen hat man sonst nur nach Diphtheritis beobachtet, allein der Beginn an den Füssen und die Abwesenheit einer Lähmung des Gaumensegels müssen schon, abgesehen von der entscheidenden Anamnese, eine solche Idee ausschliessen. Es stellt also die Lähmung nach Erkältung eine besondere Form der Akinesen dar und tritt besonders ein, wenn auf den transspirirenden Körper plötzlich kalte Luft einwirkt, wenn man sich dem Luftzuge aussetzt, oder längere Zeit an einem kalten feuchten Orte verweilt. Die Kälte braucht eben nicht sehr gross zu sein, denn in kalten Wintern sind diese Lähmungen nicht häufiger als sonst, auch kommen sie nach Erfrörungen nicht vor. Die Lähmung beginnt meist rasch nach der Einwirkung der Kälte, mitunter aber auch erst nach 2—3 Tagen. Die Ausdehnung der Lähmung ist sehr verschieden, von sehr beschränkten Partien bis zum Ergriffensein des ganzen Körpers. Nie leidet die Motilität allein, sondern nur in Verbindung mit der Sensibilität, letztere ist meist auch früher oder allein ergriffen. Die Lähmung, welche die obern Körpertheile ergreift, hat keine Neigung, sich weiter auszubreiten, die an den Füssen beginnende kann sich aber allmälig über den ganzen Körper erstrecken. Charakteristisch ist auch die kurze Dauer dieser Lähmungen, und wo sie lange dauern, kommt stets ausser der Einwirkung der Kälte noch eine andere Ursache ins Spiel. Zur Behandlung empfehlen sich Dämpfbäder, Elektricität und Reibungen des ganzen Körpers. Blutentziehungen sind nicht angezeigt; wo sie angewendet wurden, heilte die Krankheit trotz, aber nicht wegen ihnen.

Dr. Smoler.

Psychiatrie.

Die **Elemente** *des* **Irrseins,** von C. M. Brosius (Psychiatrische Abhandlungen, Neuwied 1863). Die Lehre vom Irrsein gehört in die Cerebral-Pathologie, die Psychosen bilden eine besondere Gattung der Encephalopathien und es ist unwissenschaftlich, von einer Erkrankung des Geistes zu sprechen. Zu dem Begriffe Irrsein gehört die Existenz eines abnormen Zustandes der Gehirnsubstanz und eine Störung des Vorstellens, von dem sowohl das sinnliche Wahrnehmen, als das Fühlen und Wollen abhängig sind. Wie andere Krankheiten, die Pneumonie, der Typhus u. s. w., so durchlauft auch das psychopathische Gehirnleiden nicht immer gleich viele und gleich lange Stadien, es kann rasch endigen oder sich protrahiren, es kommen Exacerbationen, Remissionen und Intermissionen vor; es kann mit dem Ablauf des einen Stadiums zu Ende sein, es kann in ein früheres Stadium zurückkehren; es sind gewisse Residuen des Processes, die immer dauern und gewisse Symptome dauernd zurücklassen, es sind endlich auch nach Beendigung des Processes, wie bei andern Krankheiten, Rückfälle möglich. Das Irrsein ist also eine Erkrankung des Gehirns mit Störung seiner geistigen Thätigkeit und für die Mehrzahl der Fälle mit einem mehr oder weniger lang dauernden Verlaufe. Nach den drei Grundthätigkeiten des Gehirns, Empfinden, Bewegen und Vorstellen unterscheidet man in den Erkrankungen des Gehirns drei Arten von Elementarstörungen, sensorische, motorische und psychische, von denen die letzteren die einzig pathognomonischen sind. Wir betrachten nun diese einzelnen Gruppen.

1. Die *sensorischen Elementarstörungen* im Irrsein können sowohl peripherischen, oder eines central begründeten, auch psychischen Ursprungs sein, oder sie sind ursprünglich durch ein Körperleiden bedingt, erlangen aber durch die gleichzeitige psychische Störung eine besondere quantitative oder qualitative Gestaltung, einen gewissen Grad und Inhalt. Sie folgen den physiologischen Gesetzen der excentrischen Erscheinung und auch das Gesetz der Mitempfindung oder Irradiation lässt sich bei ihnen nachweisen. Die sensorischen Störungen tragen den Charakter gesteigerter oder verminderter Erregbarkeit, der Hyperästhesie oder Anästhesie, oder in vielen Fällen einer qualitativen Reizung, die sich nicht weiter definiren lässt. *Störungen der Gefühlsempfindung* betreffen die verschiedensten Körpertheile, Kopf, Brust, Hals, Unterleib, Gliedmassen, allgemeine Bedeckungen; die Kranken klagen über Schmerzen in diesen oder jenen Nervenbezirken, was dem einzelnen Falle nicht selten einen hysterischen oder hypochondrischen Anstrich gibt oder zur Annahme von Rheumatismus verleitet. Häufig sind sie gegen Temperatur-Verhältnisse sehr empfindlich; die meisten, namentlich die unheilbaren, scheuen die

Kälte und suchen im Winter den Ofen. Andererseits kommen auch Anästhesien vor, und die von diesen zu trennenden Analgesien, wo bei aufgehobener Schmerzempfänglichkeit das Tastgefühl noch erhalten ist; was man ausser im Irrsein auch in der Hysterie und Hypochondrie, bei der Bleivergiftung, in der Chloroformnarkose findet (dann im traumatischen Delirium, vielleicht auch im Skorbut, Pellagra, in der Kolik von Madrid, in der sogenannten Colique vegetale, in dem Beriberi, Ref.) Auch die Tastempfindung ist, wie Untersuchungen mit den Zirkelspitzen lehren, herabgesetzt. Unter den Hyperästhesien sind namentlich die der sensiblen Theile des Gehirns und der Hirnhautnerven wichtig. Kopfschmerz ist ein gewöhnlicher Begleiter des Irrseins und findet sich sowohl bei Congestion als bei anämischen Zuständen, bei Degenerationen und Geschwülsten, Abscessen des Gehirns, beim Haematom u. s. w. Diese neuralgischen Schmerzen treten mitunter erst in der Periode des Nachlasses der geistigen Störung, in der Reconvalescenz hervor; sie sind aber dann nicht als Krisen zu betrachten, sondern als Erscheinungen der Veränderung des Gehirnlebens, der Neubildung des organischen Lebens, der Verbesserung der Ernährung, der Regulirung der Circulation u. s. w. Viele Kranke mögen indessen auch ihre sensiblen Empfindungen während der Höhe der Krankheit verschweigen; dieselben werden verdeckt durch die allgemeine Unruhe; der von seinem Affecte, seinem Wahne und seinen Phantasien beherrschte Kranke ist zu wenig aufmerksam auf sie, als dass er sich darüber äusserte. Auf Anästhesie der gastrischen Bahnen des Nervus vagus beruht vielleicht der Mangel des Gefühls der Sättigung, den man bei viel essenden Irren voraussetzt; das entgegengesetzte Symptom, Mangel an Esslust, Abstinenz hat man gleichfalls auf ein Vagus-Leiden bezogen, an das sich die psychischen Gründe der Nahrungsverweigerung anschliessen, und diese kann dann als Willensact noch andere Ursachen haben, als Anästhesie des Nervus vagus. Sehr häufig ist auch der Schwindel, der nebenbei auch im Rausche, in der Aether- und Chloroformnarkose, in Fiebern, bei vollblütigen und blutarmen Menschen, als Vorläufer epileptischer Anfälle, als Vorbote schwerer, mit Irrsein verbundener Gehirnerkrankungen, z. B. der Hirnatrophie u. s. w. vorkommt. Veränderungen des Gemeingefühls sind nicht selten; meist fühlen sich die Betreffenden nicht krank; häufig empfinden sie ein gesteigertes Wohlbefinden. Diesen glücklichen Kranken gegenüber trifft man aber auch solche, bei denen das Gefühl des Krankseins sehr lebhaft ist. — Nicht selten findet man in den Geschlechtstheilen abnorme Zustände, durch welche die vielfachen Sensationen der Weiber erklärt werden können, und mit deren Beseitigung auch das Irrsein schwindet; es ist daher in solchen Fällen nie die Vaginal-Exploration zu unterlassen. Die falsche causale Begründung der verschiede-

nen Gefühlsempfindungen bildet dann die Gefühls-Illusionen. — *Störungen der Gesichtsempfindung* kommen oft vor, wie denn subjective Gesichtserscheinungen die mannigfachsten körperlichen Zustände, Fieber, fieberlose Blutleiden, Vergiftungen, Erkrankungen des Gehirns und anderer Organe, der Leber, der Nieren u. s. w. begleiten. Die Sehkraft — durch v. Jaeger's Schriftscalen geprüft — ist übrigens bei den meisten, selbst bei solchen, die an Gefühlshallucinationen leiden, ungestört. Phantasmen kommen auch bei gesunden Menschen vor dem Einschlafen oder auch am Tage bei Verschluss der Augen vor und sind namentlich im jugendlichen Alter häufig. Begünstigt werden sie ferner durch Einsamkeit, Dunkelheit, Stille und Einförmigkeit der Bewegung, durch körperliche Schwäche und Erschöpfung, durch Säfteverluste, karge Nahrung und Fasten. Die Gesichtsphantasmen werden zu Gesichtshallucinationen, sobald ihnen der Kranke äussere, objective Ursachen unterschiebt, und man identificirt oft beide Zustände, doch mit Unrecht, denn Phantasma ist nur eine subjective Empfindung, sei es eine physiologische, sei es eine pathologische; Hallucination aber ist eine ihrer Causalität nach falsch beurtheilte subjective Empfindung; und nicht alle Phantasmen sind auch Gesichtshallucinationen. Letztere indess sind im Irrsein sehr häufig, und das Gleiche gilt von den Gesichts-Illusionen. Die Kranken sehen ein Object, einen real vorhandenen Gegenstand; sie fassen ihn aber verkehrt auf und halten z. B. den Ofen für den Teufel u. s. w. Sie sind nur theoretisch, nicht aber in praxi stets von den Hallucinationen zu trennen, und folgen besonderen Stimmungen und Ideen. In Gehirnleiden mit Selbstüberschätzung sind sie freundlich, herrlich, glänzend, erhebend, sie schmeicheln der Idee des Werthes und der Bedeutung, welche der Kranke sich und seinen Verhältnissen beilegt, in der Melancholie sind sie düster, trübe, erschreckend, und tragen den Charakter der subjectiven Stimmung und Befürchtung. Die Bezeichnung Sinnestäuschung ist unrichtig, denn sie sind Sinneswahrheit, es irrt nicht der Sinn, sondern der Verstand. — *Störungen der Gehörsempfindung* können im Gehörorgan oder andern Theilen des Körpers ihren Grund haben; z. B. Otitis, mechanische Verstopfung des äussern Gehörganges, in der Nähe liegende Anschwellungen, Affectionen des Trommelfelles, Katarrh der Eustachischen Röhre, Erkrankungen des innern Ohres, Blutleiden, Haemorrhoiden, Anaemie, Säfteverluste, Herzleiden, Digestionsstörungen u. s. w. Die Diagnose einer reinen Hyperästhesie des N. acusticus hat daher grosse Schwierigkeiten. Subjective Gehörempfindungen, Ohrentönen, Sausen, das Hören bestimmter Worte und Laute, musikalischer Töne und Melodien, auch Anästhesie des N. acusticus, Schwerhörigkeit, Taubheit werden öfter bei organischen Gehirnleiden beobachtet. Ohrentönen und Brausen vor den Ohren ist manchmal das Signal eines epileptischen

oder apoplektischen Anfalls. Subjective Gehörsempfindungen sind auch bei Gesunden nicht selten und treten namentlich mit den Gesichtsphantasmen in der Stille und Einsamkeit vor dem Einschlafen auf. Die Akusmen der Irren entnehmen ihren Inhalt ebenfalls den herrschenden Vorstellungskreisen und Affecten, sind daher angenehm bei Heiterkeit, Selbstzufriedenheit, Grössenwahn, unangenehm bei Traurigkeit, Melancholie. Die Kranken hören Beschimpfungen, Vorwürfe über ihr sündhaftes Leben, ihre Verbrechen, Drohungen; sie hören Stimmen, dass sie gebunden fortgeschleppt, eingekerkert, vor Gericht gestellt, abgeschlachtet, hingerichtet, vergiftet werden sollen und dgl. mehr. — *Störungen des Geschmacks* können theils ein Symptom cerebralen Leidens sein, theils verschiedener somatischer Krankheiten, welche das Gehirn in Mitleidenschaft ziehen, ohne die peripheren Ausbreitungen der Geschmacksnerven, die Schleimhaut des Mundes zu afficiren. Der Geschmack ist ferner bei den verschiedensten Zuständen vermindert, bei örtlichen Erkrankungen des Mundes und entfernter Organe, des Magens, der Leber, bei constitutionellen Leiden, in der Chlorose, bei Fiebern etc. Die Irren klagen manchmal über einen eigenthümlichen Geschmack, doch lässt sich schwer entscheiden, ob er rein subjectiven Ursprungs ist, bedingt durch eine Erregung der Centren der Geschmacknerven, oder ob ihm periphere Einwirkungen und Krankheiten zu Grunde liegen. Weiter kommt hier noch der Geruch ins Spiel und die Sensibilität der Mundhöhle, wodurch die Lösung der Frage nur noch mehr erschwert wird. Störungen des Geruchs sind als Hyperästhesie der Geruchsnerven, als Auftreten verschiedener Gerüche bei organischen Leiden des Gehirns beobachtet worden. Bekannt ist z. B. diese Hyperästhesie in der Hysterie. Auch bei ganz Gesunden treten, obwohl selten, plötzlich bestimmte Geruchsempfindungen auch ohne nachweisbare objective Ursache ein. Ob Geruchsempfindungen vom Blute aus oder durch den Reiz des veränderten Blutes auf die peripheren oder centralen Enden des M. olfactorius erregt werden können, ist noch ungewiss, doch steht theoretisch dieser Annahme nichts entgegen. Wie die Geruchsempfindung reflectorisch die Genitalnerven erregt, so werden auch bei Erkrankungen der Geschlechtsorgane gewisse Gerüche hervorgerufen. Auch eine Wirkung des Vorstellens auf das Centrum des N. olfactorius ist wahrscheinlich. Bei Irren beobachtet man selten Illusionen, häufiger Hallucinationen des Geruchs, und diese haben, gleich den Geschmacksempfindungen, gewöhnlich einen unangenehmen Charakter. Sie riechen Pech und Schwefel, es riecht ihnen nach Blut, nach dem Schindanger, nach Menschenfleisch u. s. w. — *Hallucinationen und Illusionen* sind desto ärger, je zahlreicher sie sind, je mehr Sinne sie betreffen, denn der Wahn der Kranken wird dadurch desto fester, und eine dient der andern zur Stütze. Meist werden sie in der Stille, Einsamkeit und

Dunkelheit lebhafter und daher ist gegen Abend und des Nachts die grösste Aufsicht auf die Kranken erforderlich. Mitunter sind sie periodisch, verschwinden auf Tage und Wochen, oder treten nur zu gewissen Jahreszeiten auf. Häufig werden sie von den Kranken verschwiegen, wenigstens nicht durch Worte geäussert; sie verrathen sich oft nur durch gewisse Stellungen und Manieren, durch die Bewegung der Augen, des Kopfes, der Lippen, Gesticulationen u. s. w.

2. Die *motorischen Elementarstörungen* können ganz unabhängig von dem centralen Leiden lediglich die Wirkung accidenteller peripherer Zustände und Ursachen sein, sie können auch schon vor der Entwicklung des Gehirnleidens bestanden haben. In anderen Fällen sind sie die Wirkung des centralen und eines gleichzeitigen Allgemeinleidens. Da eine normale Bewegung der Theile eine normale Empfindung derselben erfordert, so sind auch motorische Störungen von den sensorischen abhängig und also nicht immer directe, sondern auch indirecte Folgen des Centralleidens. So ist Hyperästhesie, Schmerzhaftigkeit eines Körpertheiles oft die Veranlassung einer geringern Beweglichkeit. Abnorme Bewegungen können auch die Wirkung besonderer Ideen sein. Die Motilitätsstörungen gehen entweder dem Irrsein voran, oder treten nach ihm auf, und sind entweder spastischer oder paralystischer Natur. Einseitige Krämpfe sprechen für ein einseitiges Gehirnleiden, das aber meist kein diffuses, sondern ursprünglich wenigstens, ein circumscriptes ist. Convulsionen treten in der Regel auf der Seite des Gehirnleidens auf, während Lähmungen, wenigstens der Rumpfglieder, dem Gesetze der gekreuzten Wirkung folgen. In frischen Fällen von Irrsein sind Motilitätsstörungen selten oder nur unbedeutend, beschränkt, vorübergehend. In der Melancholie und Tobsucht findet man mitunter extatisch-kataleptische Zustände, eine plötzliche Unbeweglichkeit des Körpers mit tiefem Schweigen, starren Augen, tetanischer Spannung einzelner Muskelgruppen. Die höchsten Grade von Extase und Contractur der Muskeln finden sich bei anämischen Mädchen (Folie extatique der Franzosen, Guislain). Bei irren Hysterischen kommen Krämpfe und Lähmungen in Verbindung mit plötzlichen sensorischen Störungen vorübergehend vor. Bei Melancholikern beobachtet man hin und wieder eine gewisse Starrheit und Rigidität der Muskeln, wenn man ihre Glieder bewegen will. (Zumal in der Melancholia attonita Ref.) Ihre Gesichtsmuskeln sind oft contrahirt, die Fasern des Musc. corrugator supercilii durch Falten, die von der Nasenwurzel nach der Stirn hin divergiren, angedeutet, das Auge ist weit offen, oder der M. orbicularis hat das Uebergewicht und die Mundwinkel sind herabgezogen. Wichtiger sind die motorischen Störungen im frischen Irrsein, welche die unwillkürlichen, von physischen Vorgängen unabhängigen Muskeln betreffen, oder in willkürlichen anhaltend vorhanden sind. Obenan steht

die ungleiche Grösse der Pupillen, welche zwar auch in frischen heilbaren Fällen vorübergehend beobachtet wird, oder dem Kranken von Haus aus eigenthümlich ist, sonst aber ein im Ganzen höchst ungünstiges Symptom bildet, das namentlich und manchmal schon früh im paralytischen Blödsinn beobachtet wird. — Verengerung einer oder beider Pupillen deutet auf einen Reizzustand (Entzündung, Bluterguss im Arachnoidealraume), Erweiterung auf einen Schwächezustand des Gehirns (z. B. Atrophie, Erweichung, Geschwülste), womit auch gewöhnlich Abnahme der Sehkraft verbunden ist. Pupillen-Enge kommt in der Manie als prognostisch ungünstiges Zeichen vor und lässt Uebergang in Blödsinn mit Lähmung befürchten. Zugleich mit der Abnahme der Sehkraft oder auch ohne diese finden sich Lähmungen des N. oculomotorius und anderer Hirnnerven. Fast constant ist Lähmung des N. hypoglossus u. z. die articulatorische Form derselben. Ist zugleich der N. facialis gelähmt, so wird die Sprache noch beschwerlicher. Breitet sich die Parese des N. hypoglossus auf die Kehlkopfszweige aus, so wird auch die Stimme vermindert (Hohlheit der Sprache). Die locomotorische Glossoplegie ist seltener als die articulatorische. Kauen und Schlingen der Kranken ist meistens nicht gestört. Eine geringe Deviation der Zunge kommt auch bei Gesunden vor, hat daher keine Bedeutung, das Moduliren der Zunge, eine zitternde Bewegung derselben, die Unmöglichkeit, sie ruhig im Munde zu halten, hat man als Symptom der Glossoplegie bei Paralytikern angeführt, doch sind diese Oscillationen der Muskelbündel ein physiologisches Symptom. Die Glossoplegie kommt übrigens nicht nur bei Hirnatrophie vor, sondern auch bei andern centralen Leiden, bei Verletzung der Med. oblongata, Hämorrhagie und Erweichung des Gehirns, meningealen Exsudaten u. s. w. Vollständige Sprachlosigkeit mit oder ohne Behinderung der Beweglichkeit kommt vor nach Kopfverletzungen, epileptischen Anfällen u. s. w., ferner in den höchsten Graden des angeborenen und erworbenen Blödsinnes. Stummheit findet sich im frischen Irrsein mitunter aus psychischen Gründen; die Kranken sprechen nicht, obzwar sie sprechen können, und hier kehrt dann plötzlich die Sprache wieder. Vollständige Lähmung der Stimmnerven (Aphonie) scheint bisher noch nicht bei Irren beobachtet worden zu sein. Lähmung der Rumpfglieder findet sich fast constant im paralytischen Blödsinn mit Parese der Zunge und Lippen, diesen gewöhnlich folgend, selten ihm vorangehend. Sie kommt ferner vor bei Erweichung des Gehirns, die sich gleichfalls, wie die Atrophie durch bedeutendere oder leichtere Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen früher verkündigt, als durch psychische Anomalien. Ferner finden sich Lähmungen bei verschieden andern Hirnläsionen mit oder ohne psychischen Störungen, namentlich bei den heerdartigen Erkrankungen, Tumoren, Abscessen, Cysten, Hämatom der Dura etc. Dann

im angeborenen Blödsinn sind Lähmungen verschiedener Theile häufig. — *Krämpfe* sind seltener als Lähmungen, manchmal gleichzeitig mit diesen. Convulsionen gelähmter Extremitäten bei Blödsinnigen deuten auf einen neuen Meningealerguss. Eine häufige Motilitätsstörung beim Irrsein ist die Epilepsie, deren Verhältniss zum Irrsein ein doppeltes ist; einmal hängen beide von demselben organischen Leiden ab (z. B. Echinococcen der Gehirnrinde, Hirndefecte etc.) und sind coordinirte Symptome; das anderemal ist die motorische Störung das Hauptsymptom und das Irrsein die Folge der häufigen Krampfanfälle. Sehr häufig sind Krampfbewegungen in den über grössere Volksmassen sich verbreitenden Geistesstörungen, die gewöhnlich Wirkung der religiösen Schwärmerei und des Fanatismus sind, und für welche namentlich die Irrseins-Epidemien des Mittelalters, doch auch der Neuzeit (z. B. die Predigerkrankheit, der Revival, die Dämonomanie in Savoyen etc. Ref.) Beweise liefern. In diesen Fällen, so wie im sporadischen acuten frischen Irrsein haben diese Convulsionen nicht die fatale prognostische Bedeutung, welche sie im chronischen verjährten Irrsein besitzen. Contracturen der Glieder findet man öfter bei Idioten und Cretinen; anhaltende Contractur, besonders der Unterextremitäten kann auch bei Irren die Folge bestimmter gewohnheitsmässiger Lage und Stellung der Körpertheile, ohne Abwechslung der Thätigkeit der Antagonisten bei tief gesunkener Energie, Willensschwäche u. s. w. sein. Die Flexoren contrahiren sich bis zu einem solchen Grade, dass es später unmöglich wird, die falsche Stellung zu beseitigen. Aufmerksamkeit kann hier der Contractur vorbeugen. Das Zittern ist in der Melancholie nicht selten eine Wirkung der Angst und der Furcht in Verbindung mit den übrigen Erscheinungen des Affectes; es geht mitunter der Lähmung voran. Zittern kommt ferner vor bei gewissen Vergiftungen, beim Delirium tremens, bei psychischen Schwächezuständen, in der Idiotie, im Blödsinn. Räthselhafter Natur sind die sogenannten automatischen Bewegungen des Körpers, der Arme, Beine, des Kopfes, des Gesichts, der Lippen, der Zunge, welche einzelnen Kranken zur Gewohnheit geworden sind. Wir sehen verschiedene Irre von Zeit zu Zeit den Kopf hin und her bewegen, ohne dass dieser zittert, die Stirne runzeln, die Augen weit aufsperren oder stark zukneifen, mit den Lippen blasen, pfeifen, mit der Zunge schnalzen, grunzen, murmeln, grimassiren, in die Hände klatschen u. s. w., ohne dass wir einen Grund dafür finden. Am häufigsten kommt dies bei Blödsinnigen, namentlich bei blödsinnigen Kindern vor.

3. *Die psychischen Elementarstörungen* kann man in die des Vorstellens, des Gemüths und des Willens trennen, doch sind die beiden letzten im nothwendigen Zusammenhang mit dem ersten und wirken wieder auf dieses zurück. Die Störungen des *Gemüths* sind entweder

angenehm oder unangenehm, heiter oder traurig, Lust oder Unlust. Die psychischen Krankheiten beginnen in der Mehrzahl mit trauriger Stimmung, mit einem Stad. melancholicum (das aber häufig übersehen wird, Ref.), der Kranke wird sich selbst bewusst, dass er nicht mehr ist und kann wie früher, und die Reflexion über seine Lage erhöht die durch die Körperveränderung angeregte Verstimmung, welche wesentlich egoistischer Natur ist. Die Kranken klagen über eine erschreckliche Angst, und aus ursprünglich objectloser Frucht erheben sich dann bestimmte Ideen oder Sinnesphantasmen, Wahnvorstellungen, deren Inhalt der Kranke nur als Ursache seines Affects angibt. Aus dem irrigen Vorstellen resultiren bestimmte Aeusserungen, Bewegungen, Reden, Handlungen, aus denen wir auf bestimmte einzelne Gefühle bei den Kranken schliessen. Diese negative melancholische Stimmung ist niemals anhaltend (? ? Ref.), sondern remittirend, oder auch intermittirend; sie kann auch in das Gegentheil, Heiterkeit, Freude, Zufriedenheit umschlagen, ohne dass das Gehirnleiden gehoben und Heilung erfolgt ist, was dann eine bedenkliche Weiterentwickelung der Krankheit bezeichnet. Diese gehobene Stimmung ist indessen auch nicht anhaltend, sondern wird durch melancholische Augenblicke, Stunden und Tage unterbrochen; auch beim Uebergang in Genesung tritt gewöhnlich wieder ein Stad. melancholic. auf. Ausser dieser qualitativen Erregung unterscheidet man auch eine quantitative als Reizbarkeit und Stumpfheit des Gemüths; jene kann die Folge der körperlichen Erkrankung sein oder schon vor dieser bestanden haben und ist oft die secundäre Wirkung der qualitativen Stimmung, des Bewusstseins der Krankheit, und des durch diese gehemmten Strebens. Diese, die Stumpfheit des Gemüthes, beobachtet man theils im Anfangs-, theils im Ausgangsstadium des Irrseins, in der Melancholie, im Blödsinn, in geringern Graden auch im Wahnsinn und in der Verrücktheit. Eigenthümlich sind die Fälle von Gemüthslosigkeit, des Erlöschens vieler oder der meisten Gefühle, Neigungen und Bestrebungen der gesunden Tage, bei geringer oder kaum merklicher Störung der Intelligenz, und die Existenz von Störungen des Gemüths und des Willens ohne erhebliche Störung des Verstandes ist nicht zu leugnen. Wo die Kranken heiter sind, blickt oft selbst durch das trübe, muthwillige, Eitelkeit, Selbstvertrauen und Dünkel verrathende Treiben der Kranken ein innerer Gram. Man muss festhalten, dass es Gemüthsstörungen ohne Wahnsinn, ohne Illusionen oder Hallucinationen gibt, aber nicht ohne formelle Störung des Vorstellens; in manchen Fällen aber von sog. moral Insanity werden die wirklich vorhandenen Verkehrtheiten des Vorstellens, die Wahnideen oder Sinnesphantasien nicht sogleich entdeckt. — Die *Störungen des Vorstellens* nennt man formale Störungen und unterscheidet sie als Langsamkeit, Trägheit und als Beschleunigung des Vorstellens

(Gedankenjagd). Mit der Trägheit des Vorstellens ist im Allgemeinen Trägheit und Seltenheit der Muskelactionen, ein stilles, ruhiges, schweigsames Wesen (Depression) verbunden; dagegen mit der Präcipitation und Hast des Vorstellens grosse äussere Beweglichkeit, Häufigkeit des Muskelgebrauches, Redseligkeit und Geschwätzigkeit (Exaltation). In der Melancholie sind es die unangenehmen localen und allgemeinen Sensationen, der Schmerz in Kopf und Gliedern, die Unlust, welche das Vorstellen träge macht. Das Denken des Kranken wendet sich seinen Empfindungen zu, und wird von diesen festgehalten. Die Steigerung der psychischen Reflexthätigkeit, die Beschleunigung der Bildung von Vorstellungen und äussern Bewegungen, ihrer Aufeinanderfolge und ihrer Reflexe auf die motorischen Bahnen bedingt im Gegensatz zur Depression (Melancholie, Blödsinn) die Exaltation, welche das wesentlichste Kriterium der Tobsucht, Manie ist. Die Erscheinung des Irrseins kommt jedoch auch in der Melancholie, im Wahnsinn, in der Verrücktheit und selbst im Blödsinn vor und kann auch ohne Bildung von Wahnvorstellungen existiren, analog dem Toben im Rausche u. s. w. Verworrenheit des Vorstellens findet man bei Epileptikern manchmal nach Beendigung ihres Anfalls, sie geben dann auf Fragen ganz incohärente Antworten, sprechen von abwesenden Gegenständen, Personen und fremden Verhältnissen, oder beginnen Dinge, die zu ihrer nächsten Umgebung, zu den nächsten und augenblicklichen Sinneseindrücken in gar keiner nachweisbaren, verständlichen Beziehung stehen. Auch im Blödsinn trifft man sehr häufig diese Incohärenz. Das Irrsein beginnt nie mit Hallucinationen, sie sind nur secundäre Phänomene, und der tiefe Affect der Melancholiker disponirt besonders dazu, weshalb sie hier so häufig sind. (Schluss folgt nach Erscheinen des 3. Heftes. Ref.)

Die **Selbstgespräche** der **Geisteskranken** sind nach Schlager (Wiener med. Wochenschrift. 1862) *von semiotischer Wichtigkeit*, und man hat darauf zu achten, ob ein Kranker im Verlaufe mit anderen Personen spricht oder nur diese Selbstgespräche hält. Diese letzteren geben gewichtige Anhaltspunkte für die Vorstellungen des Kranken, besonders bei Melancholischen, die mitunter, wenn sie sich unbeachtet wähnen, Selbstgespräche führen, in Gegenwart anderer Personen aber hartnäckig stillschweigen. Die Natur der Selbstgespräche ist wichtig, denn sie sind nach Bedeutung und Veranlassung verschieden, so dass Sch. drei Formen aufstellt. 1. Lautes Aussprechen der Gedanken, sogenanntes lautes Denken, ohne dass die gesprochenen Worte auf einen äussern Gegenstand, auf eine bestimmte Person oder Sache Bezug hätten. 2. Selbstgespräche in Bezug auf die eigene Person, Monologe. 3. Selbstgespräche an leblose Gegenstände, an imaginäre oder wirkliche, jedoch abwesende Personen gerichtet, Dialoge. Das laute Denken kommt

meistens bei Geistesschwachen, Blödsinnigen vor; sie murmeln oft stundenlang dieselben Worte, Laute, abgebrochene Sätze rein mechanisch her. Ferner kommt es vor bei Individuen mit schwachem Gedächtniss, bei schwerhörigen Geisteskranken und bei Melancholischen in der Entwicklungsperiode ihrer Verstimmung. Es ist wichtig zu beachten, ob die Kranken dieselben Worte, dieselben Laute oder Sätze wiederholen, oder ob in den ausgesprochenen Sätzen eine logische Ordnung herrscht. Bei Gesichtshallucinationen sprechen die Kranken vorwaltend Sätze aus, die eine Ansprache enthalten. Bei Combination von Gesichts- und Gehörshallucinationen combiniren sich in den Selbstgesprächen Frage-, Antwort- und Ansprachsätze. Das Führen von Gesprächen kommt auch bei Idioten und Geistesschwachen vor, ebenso bei Blödsinnigen, die oft stundenlange sinnlose Selbstgespräche führen. An das durch Gesichts- und Gehörshallucinationen veranlasste laute Sprechen reiht sich das Sprechen der Geisteskranken mit leblosen Objecten und Thieren an, welches namentlich in der Melancholie häufig beobachtet wird.

Ueber das **Irrsein** *und dessen* **Behandlung** erschienen Aufzeichnungen Schröder van der Kolk's (Die Pathologie und Therapie der Geisteskrankheiten, auf anatomisch-physiologischer Grundlage, nach dessen Tode herausgegeben von Dr. F. A. Hartsen und aus dem Holländischen übersetzt von Dr. Theile, Braunschweig 1863, Vieweg und Sohn. X und 267 S. gr. 8). Die gewöhnliche Eintheilung der Geistesverwirrung in Manie, Melancholie, Wahnsinn etc. mag ihre Berechtigung und Wichtigkeit haben; in praktischer Beziehung empfiehlt sich mehr die in idiopathisches und sympathisches Irrsein. Beim erstern ist das Gehirn primär leidend, mag nun ungewöhnliche Anstrengung des Geistes und Ueberreizung des Gehirns zu Grunde liegen, oder mag eine heftige Einwirkung, ein Fall, ein Stoss oder bei einer gewissen Anlage und nicht selten erblicher Disposition irgend eine andere Ursache dazu Veranlassung gegeben haben. Beim sympathischen Irrsein leidet das Gehirn erst secundär, die veranlassende Ursache liegt aber in andern Körpertheilen, namentlich im Unterleibe oder in der Geschlechtssphäre. Der Zusammenhang zwischen Colon descendens und Geschlechtstheilen durch Nerven und Gefässe ist wohl im Auge zu behalten, er erklärt das Uebergreifen krankhafter Processe von dem einen auf die anderen und umgekehrt. Meistens finden sich Veränderungen im Colon vor, u. z. im Colon sinistrum, Verengerungen, Stricturen, Entzündung und Ulceration, ferner Verlängerungen, auf die schon Morgagni und Esquirol aufmerksam gemacht haben. Häufig sind Krankheiten der Geschlechtstheile, nicht selten Lungenleiden. Phthisis und Brustaffectionen stehen in enger Beziehung zu Gehirnkrankheiten. In einzelnen Familien, wo das Irrsein erblich ist, sterben jene an Tuberculose, die nicht wahnsinnig werden,

und oft alterniren beide Uebel mit einander. Es muss indess nicht immer zum Alterniren kommen und es kann auch floride Tuberculose neben Manie und Melancholie bestehen. Krankheiten des Herzens haben keinen ursächlichen Einfluss auf die Entstehung des Irrseins; wo sie vorkommen, sind sie eher die Folge, als die Ursache der Psychose. (?) Die vom Colon ausgehende Manie oder Melancholie (Sch. wirft diese beiden Krankheitsformen fort zusammen, ob mit Recht oder Unrecht? gehört nicht hierher) charakterisirt sich im Allgemeinen durch Selbstanklagen, die Circulation ist dabei unregelmässig, Hände und Füsse kühl, der Kopf mehr heiss, das Gesicht geröthet. Lesen und jede geistige Anstrengung nimmt diese Kranken ungemein her, oft gesellt sich Spinalirritation dazu, bei Frauen Menstruatio difficilis mit Congestio uterina. Eine rationelle Behandlung dieser Krankheit muss vor Allem das Colon ins Auge fassen, dabei aber die Congestion zur Med. oblongata (die stets bei Sch. eine so grosse Rolle spielt, Ref.) und zum Gehirne nebst den andern Reflexerscheinungen nicht ausser Acht lassen. Alle heftig reizende Mittel, die sogenannten Drastica sind zu meiden, zur Regulirung des Pulses empfiehlt sich ein Infus. Sennae mit Tamarinden und einem Mittelsalz, oder etwas Brechweinstein, später ein Decoct. cort. Rhamni frangulae, dem man auch Brechweinstein zusetzt. Das Ext. Aloës aq. wirkt besonders auf den Dickdarm, nur muss man es in wiederholten kleinen Dosen reichen, etwa fünfmal täglich oder selbst alle zwei Stunden, so bekommt man reichliche breiige oder lehmartige Stühle. Ein kleiner Zusatz von Tart. stib. sichert die Wirkung der Aloë und hat noch den Vortheil, dass man mit der Dosis nicht steigen, sondern sie eher herabsetzen muss, da die Empfindlichkeit des Darms gegen dieses Mittel zunimmt. Wo der Brechweinstein nicht vertragen wird, namentlich in chronischen Zuständen, setzt man dem Ext. Aloes aq. kleine Gaben von Cuprum sulphur. zu, welches als Tonicum die wässrigen Stühle zurückhält. Rhabarber leistet nicht viel Gutes, eher Rhamnus frangula, die nicht so leicht Koliken erzeugt, wie Senna. Auf 60 Pillen gibt man 4—5 Gr. Tart. stib. und lässt täglich 5mal 2—4 Stück nehmen. Bei trägem Stuhle, starken Stricturen des Colon oder Hämorrhoidalbeschwerden sind Blutegel ad anum angezeigt, meist wirken dann die Laxantia weit besser, so dass man schon mit kleinen Gaben ausreicht, wo früher grosse nöthig waren. Manchmal hängt der träge Stuhl mit Affectionen des Rückenmarks zusammen, dann passt ein Zusatz von Ext. nucis vom. zur Aloë; wo indess eine Myelitis oder nur eine starke Congestion zum Rückenmark vorherrscht, setzt man blutige Schröpfköpfe. Sind viel Faecalmassen im Colon angehäuft, kann auch Ol. Ricini gereicht werden Wo die Kranken jede Arznei verweigern, kann man Tart. stib. in den Speisen reichen (eine bereits von allen Psychiatern verworfene Methode, da wie Sch. selbst

zugibt, die Kranken es leicht merken, und die Nahrung verweigern; man hat dann statt einem Uebel zwei am Halse. Ref.). Zum Zusetzen in die Speisen eignet sich auch $^1/_4$ Tropfen Ol. Crotonis. Einreibungen dieses Mittels nützen nichts Man trifft auch bei diesen Kranken eigenthümliche Idiosynkrasion, die man studiren und beachten muss. In einem Falle z. B. wirkte Aloë gar nicht, Senna mit Tamarinden vortrefflich. Helleborus albus und niger nützten gar nichts, Scammonium leistete zwischendurch gute Dienste, ohne indess besondere Vortheile vor andern Mitteln zu haben. Bei herabgekommenen Subjecten war ein Decoct. rad. Arnicae mit Aq. laxat. Viennens. oder einem andern Abführmittel von guter Wirkung. Hier kann man auch China versuchen, daneben aber kleine Gaben Aloë reichen. Bei Kranken mit Hämorrhoidalanlage waren Flor. sulphuris mit Cremor tartari recht wirksam. Auch Klysmen mit Sapo hispanicus oder Seife und Oel sind nicht zu verwerfen, Klysmen mit kaltem Wasser bewähren sich bei Congestionen und sind auch als Tonica gut. Wo eine starke Reizung des Gehirns besteht, ist Tart. emet. mit oder ohne blutige Schröpfköpfe indicirt. Bei Verhärtung und Vergrösserung der Leber und Milz ist Jodkalium von ungeheurem Nutzen. In einzelnen Fällen hat sich auch Kissingen und Homburg bewährt.

Dr. Smoler.

Staatsarzneikunde.

Bevölkerungs-Statistik *der Erde* (Wien. med. allg. Ztg. 1863 28). Nach statistischen Berichten ist die Erde von 1288 Millionen Menschen bewohnt. Davon gehören 369,000.000 der kaukasischen, 552,000.000 der mongolischen, 190,000.000 der äthiopischen, 1,000.000 der amerikanischen und 200,000.000 der malayischen Race an. Sie sprechen 3604 Sprachen und bekennen sich zu 1000 verschiedenen Religionen. Es sterben im Jahre etwa 333,333.333 oder an Einem Tage 91.954, in 1 Stunde 3730, in 1 Minute 60, und in 1 Secunde, also während jedes Schlages des Herzens, 1. Diese Verminderung wird durch eine gleiche Anzahl von Geburten wieder ausgeglichen. Die durchschnittliche Lebensdauer beträgt 33 Jahre. Ein Vierttheil der Bevölkerung stirbt vor dem 7. und die Hälfte vor dem 17. Jahre. Von 10.000 Personen erreicht nur 1 das 100. Jahr; von 500 nur 1 das 80. und von 100 nur 1 das 65. Jahr. Die Verheiratheten leben länger als die Unverheiratheten und die Grossen wie es scheint, länger als die Kleinen. Bis zum 50. Jahre haben die Frauen eine bessere Aussicht zu leben als die Männer, nachher sind ihre Aussichten gleich. 65 Personen von 1000 sind verheirathet. In den Monaten Juni und December sind die Heirathen am häufigsten. Im Früh-

linge geborene Kinder sind in der Regel kräftiger als die zu einer anderen Jahreszeit Geborenen. Geburten und Todesfälle fallen in der Regel auf die Nacht. Die waffenfähige Mannschaft macht ein Achttheil der Bevölkerung aus. Die Art und Weise der Beschäftigung übt einen grossen Einfluss auf die Lebensdauer; so erreichen von je 100 Geistlichen 42, Landwirthen 40, Kaufleuten und Fabrikanten 33, Soldaten 32, Comptoiristen 32, Rechtsgelehrten 29, Künstlern 28, Professoren 27 und Aerzten 24 das 70. Jahr. — Es gibt 335 Millionen Christen, 5 Millionen Juden, 600 Millionen gehören den asiatischen Religionen an, 160 Millionen dem Muhamedanismus und 200 Millionen dem Heidenthume. Von den Christen bekennen sich 170 Millionen zur römischen, 76 zur griechischen und 80 Millionen zur protestantischen Kirche.

Aus einem *Comitébericht* (Sitzung der roy. med. and surg. Soc. Med. Times 1862, 12. Juli) *über Untersuchungen bezüglich des* **Scheintodes** *durch* **Entziehung** *der Luft* (scheinbar Ertrunkene), entlehnen wir Folgendes: Die Experimente wurden angestellt an lebenden Thieren und menschlichen Leichen. Der für den Praktiker wichtigere Theil handelt von der künstlichen Respiration. Die Methoden, welche zu diesem Zwecke untersucht wurden, sind folgende: 1. Ein Druck wird mit den Händen ausgeübt auf die vordere Thoraxwand, während der Körper liegt. Es soll hiedurch ein Theil der in der Brust enthaltenenen Luft ausgetrieben werden; wenn man den Druck nachlässt, so dehnt sich die Brust aus und Luft tritt ein. — 2. Die Marshall Hall'sche Methode. Sie besteht im Wesentlichen darin, den Körper sanft zur Seite und noch etwas darüber zu drehen und dann rasch gegen die Vorderfläche zu drehen; sobald die Körpervorderfläche nach abwärts gedreht ist, wird jedesmal auf den Rücken ein Druck ausgeübt. — 3. Silvester's Methode· Nachahmung der Wirkung der Brust- und anderer von der Schulter an die Brustwand gehender Muskeln bei tiefer Inspiration. Ein Inspirationsbestreben wird hervorgerufen durch Extension der Arme zu beiden Seiten des Kopfes; bringt man sie wieder in ihre frühere Position zur Seite des Körpers, so können die expandirten Wandungen auf ihren früheren Umfang zurückkehren und es tritt dann Exspiration ein, wobei die Quantität der exspirirten Luft im Verhältniss steht zu der der inspirirten. (Zur Messung dieser Luftmengen wurde Sanderson's Instrument benützt.) — Als *allgemeine Resultate* werden folgende angeführt: 1. Rücksichtlich des Luftvolumens, welches vom Thorax durch Compression seiner Wandungen ausgetrieben und gemäss der Elasticität, entsprechend der Relaxation, inspirirt werden kann, wurde gefunden, dass *a*) der Druck von beiden Händen auf das untere Dritttheil des Sternums bei erwachsenen männlichen Subjecten gewöhnlich 8—15 Cub. Zoll Luft entfernte; dass *b*) der Druck auf dieselbe Weise im obern

Dritttheil ausgeübt 2—3 Cubikzoll weniger austreibt; dass c) ein Druck von der einen Hand auf den obern, von der andern auf den unteren Theil des Sternums ausgeübt, annähernd dasselbe Resultat gibt, wie bei *a*. In diesem Fall hatte das ganze Maass des Druckes jenes des bei *a* ausgeführten nicht überschritten; dass *d)* der Druck eines auf das untere Drittheil des Sternums gelegten Gewichts Resultate erzielt, welche dem eben erwähnten Maasse entsprechen; *e*) dass ein gleichzeitig von beiden Seiten auf die Rippen oder Rippenknorpel geübter Druck in keiner Weise effectvoller ist; *f)* dass eine Compression, zu Wege gebracht durch ein breites, die Brust umgebendes Band, dessen Enden auf dem Brustbein sich kreuzten, keinen grösseren Effect erzielte, als der Druck, ausgeführt durch die Hände aufs Sternum oder die Seiten. — 2. Rücksichtlich der Menge des durch Marshall Hall's Methode zu erreichenden Luftaustausches ist das Resultat verschieden, je nachdem ein Subject geeigneter ist, oder nicht; in manchen Fällen wurden nur einige Cubikzolle erzielt, nie aber über 15. — 3. Rücksichtlich Silvester's Methode ergab sich, dass bei der Extension der Arme nach aufwärts ein Luftvolumen in die Brust inspirirt wurde, welches bei verschiedenen Individuen von 9—44 Cubikzoll variirte. Wurden die Arme wieder in ihre frühere Position gebracht, so entsprach die Menge der ausgetriebenen Luft meist der der eben inspirirten, selten betrug jene weniger. — Bezüglich der *Behandlung der Apnöe* im Allgemeinen kam das Comité zu folgenden Schlüssen: Alle Verstopfungen der Luftwege sind so viel als möglich zu heben. Bei mangelnder natürlicher Respiration ist die künstliche nach Silvester's Methode einzuleiten und zwar in folgender Weise: Der Körper wird auf den Rücken gelegt — entweder auf eine Ebene, oder, was besser ist, auf eine von den Füssen aufwärts geneigte schiefe Ebene — ein festes Kissen oder eine ähnliche Unterstützung kommt unter die Schultern, der Kopf wird mit dem Rumpf in einer Linie gehalten; die Zunge ist möglichst weit vorzuziehen. Die Arme werden aufwärts gezogen bis nahe gegen den Kopf (man fasst sie gerade über den Ellbogen) und dann lässt man sie zugleich wieder herab zur Seite. Unmittelbar darauf folgt ein mässiger Druck mit beiden Händen auf den untern Theil des Sternums. Dieses Manoeuvre wird 12—14mal in der Minute wiederholt. Tritt die natürliche Respiration nicht ein, so werden Bespritzungen mit heissem (120° F.) oder kaltem Wasser gemacht. Der Körper wird ausserdem frottirt. Scheinbar Ertränkte lege man zuerst mit dem Gesicht nach abwärts, etwas überhängend über den Rand eines Tisches, Brettes etc., ungefähr in einem Winkel von 30°. Man öffnet den Mund und zieht die Zunge nach vorwärts. Man hält den Körper in dieser Lage einige Secunden, oder, wenn Wasser ausfliesst, länger. Das Ausfliessen des Wassers lässt sich vielleicht befördern durch ein- bis zweimaligen Druck auf den Rücken.

In Betreff der **Lungenhyperaemie** *bei* **Erstickten** gelangte Skrzeczka (Casp. Ztsch. für ger. Medic. Bd. 24, Hft. 1.) zu folgenden Schlusssätzen: 1. In den Leichen Erstickter findet sich meistens Hyperämie der Lungen vor. Manchmal jedoch sind die Lungen von ziemlich normalem Blutgehalt, oder sogar anämisch. — 2. Der verschiedene Grad der Bluterfüllung der Lungen wird bedingt durch das Verhältniss, in dem der negative und positive Respirationsdruck bei den während der Erstickung fortdauernden Athembewegungen zu einander stehen. — 3. Ueberwiegt der negative Respirationsdruck über den positiven, so findet sich in der Leiche Lungenhyperämie. — Dieser Fall ist beim Ersticken der gewöhnlichste und kommt stets vor bei Erstickung durch Verschluss der Luftwege im Augenblick der tiefsten Exspiration und bei Erstickung durch Kohlensäure-Einathmung. — 4. Ueberwiegt der positive Respirationsdruck über den negativen, so werden die Lungen mehr oder weniger blutarm gefunden. Dieser Fall ist selten, kommt aber regelmässig vor, wo die Erstickung durch Verschluss der Athemwege im Augenblick der tiefsten Inspiration erfolgte, seltener bei Erstickung im abgeschlossenen Luftraum und in irrespirabeln Gasen (Stickstoff). — Das Fehlen der Lungen-Hyperämie in den Leichen Erstickter führte zur fälschlichen Annahme des neuroparalytischen Erstickungstodes. — 5. Fast stets ist die rechte Herzkammer bedeutend stärker mit Blut gefüllt, als die linke, oft ist die letztere ganz leer. — 6. Mit Lungenhyperämie ist fast stets verbunden starke Bluterfüllung der grossen Venen im Thorax, am Halse und im Unterleibe, Blutreichthum der Leber und meistens der Nieren. Am stärksten strotzen diese Organe (mit Ausschluss der Venen in der Brusthöhle) von Blut, wo die Erstickung erfolgte durch Verschluss der Trachea im Augenblick tiefster Inspiration — also bei blutarmen Lungen. — 7. Die Hirnvenen waren meistens blass, nie besonders bluterfüllt. Blutreicher waren häufig die Sinus. — 8. Das Blut war in der Regel flüssig, von dunkel blaurother Farbe, nach Erstickung mit Kohlensäure fast schwarz. Nach Erstickung mit Kohlenoxydgas war es hell rosenroth. Auffallend hellroth war auch das Blut in den Lungen nach Erstickung durch Verschluss der Trachea im Augenblick tiefster Inspiration. — 9. Der Tod erfolgte am schnellsten bei Erstickung durch Verschluss der Trachea und durch Kohlensäure und Kohlenoxydgas, weniger schnell beim Ersticken im abgeschlossenen Luftraum und in Stickstoffgas. — 10. Die Athembewegungen dauerten stets längere Zeit nach dem Beginn der Einwirkung der erstickenden Ursache fort. Manchmal (bei Verschluss der Trachea) sistiren anfangs die Athembewegungen, treten aber nach einer kurzen Pause kräftig ein. Am kräftigsten sind sie etwa in der Mitte des Erstickungsprocesses. Gegen das Ende wird der Athem aussetzend, von Pausen unterbrochen, während welcher der Thorax im Stande der Exspiration verharrt. Die Frequenz des Athems nimmt im Verlauf der Erstickung zu, gegen das Ende derselben aber wieder ab. — 11. Ebenso verhält es sich mit der Frequenz der Herzschläge. Dieselben dauern meistens noch $^1/_2$ Minute oder länger nach Aufhören der Athembewegungen fort. — 12. Krämpfe verschiedener Formen treten meistens während des Erstickens ein, fehlen jedoch auch oft. — 13. Die Todtenstarre tritt ziemlich schnell ein (sie wurde mehrmals angetroffen, obgleich die Sectionen spätestens $^1/_2$ Stunde nach Eintritt des Todes gemacht wurden) und ist meistens stark entwickelt. *Prof. Maschka.*

M i s c e l l e n.

Die 28. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Stettin vom 18.—24. September 1863.

Aus einem heissen Wettkampfe, den endlich eine geringe Majorität entschied, war in der vorjährigen Versammlung Stettin, die reiche Handelsstadt, das „verkehrsreiche Emporium" des Nordens siegreich hervorgegangen. Es war dies aber, wie Volger, der damals so eifrig für Frankfurt gesprochen hatte, ein Kampf der Liebe, nicht der Eifersucht gewesen, und Stettin hat alle, die im Vorjahre dagegen gestimmt hatten, eines Besseren belehrt und glühende Kohlen auf ihre Häupter gesammelt. Möchte doch jeder Kampf in Deutschland so geschlichtet werden, wie dieser! — Zum ersten Geschäftsleiter der Versammlung war Dr. C. A. Dohrn — der Präsident des dortigen zoologischen Vereines — gewählt worden, zum zweiten der Geheime Medicinal-Rath Dr. Behm. Sie kamen den Pflichten ihres Amtes mit musterhafter Hingebung, mit seltener Umsicht und aufopfernder Zuvorkommenheit nach, und das schwer zu regierende Völklein der Naturforscher, als welches Noeggerath im Vorjahre die Naturforscher und Aerzte geschildert, war sicher mit der Amtsführung der beiden Consulen vollkommen zufriedengestellt. Ein einziger vielleicht war dies nicht und grollte ihnen, der greise Bialoblotzky; der Groll galt aber nicht so sehr der Person als der Sache, er galt der Versammlung selbst, deren erbitterter Gegner der genannte Privatdocent aus Göttingen ist, und welche er durch einen internationalen wissenschaftlichen Congress ersetzt haben will. Jahr aus, Jahr ein vertheilt er seine Programme zu diesem Congresse, seinen „Stammbaum der Wissenschaft", Jahr aus Jahr ein wirbt er neue Anhänger für sein Project, an dessen möglicher Realisirung aber oft seine eifrigsten Anhänger verzweifeln.

Die Stadt selbst, deren Bewohner den beiden Geschäftsleitern dieser Versammlung, der neunten in den preussischen Staaten, mit der grössten Liberalität entgegenkamen und auf alle Art und Weise ihr schwieriges Amt zu erleichtern suchten, hatte sich auf das Festlichste geschmückt. Fahnen in deutschen und preussischen Farben wehten von den meisten Häusern, die verschiedenen deutschen und fremden Consulate hatten ihre Flaggen aufgehisst, die freilich — in den ersten Tagen wenigstens — nicht lustig im Winde flatterten, sondern vom herabströmenden Regen durchnässt, traurig zur Erde hingen; der Bahnhof war mit Blumen, Laubgewinden und Kränzen ausstaffirt und viele der in der Oder liegenden Schiffe prangten in Flaggengalla. Die Bewohner Stettins hatten der Geschäftsleitung einen grossen Theil ihrer Wohnungen zur Aufnahme der frem-

den Gäste überlassen und diese Aufnahme war eine so freundliche, so herzliche, dass sie den meisten die Entfernung von Haus und Familie, von Heimath und theueren Angehörigen weniger schmerzhaft empfinden liess. Die stolze Kaufmannsschaft selbst alliirte sich diesmal mit den Männern der Wissenschaft und veranstaltete ihnen ein Fest, das einzig dastehen dürfte in den Annalen der Stadt Stettin. Die verschiedenen Bahndirectionen, mit denen Unterhandlungen angeknüpft wurden, haben Begünstigungen zugestanden, wie noch nie vorher; nur die preussische Staatsbahn wollte keine gewähren. Besonders hervorzuheben ist das Vorgehen der Berlin-Anhalter Bahn; nicht genug, dass dieselbe vollkommen freie Rückfahrt gewährte, sie hatte auch einen Extrazug von Berlin nach Stettin am 17. September eingerichtet, sie gestattete während der Dauer der Versammlung den Mitgliedern freie Fahrt auf allen ihren Schienenwegen, sie hatte endlich auch zur Rückfahrt nach Berlin am 24. September einen Extrazug zur Verfügung gestellt, der nur deshalb nicht zu Stande kam, weil sich eine zu geringe Menge Theilnehmer für denselben gemeldet hatte. Selbst sehr entfernte Bahnen, wie z. B. die niederländische und österreichische Staatsbahn blieben hinter diesem Beispiele nicht zurück und gestatteten die Rückfahrt theils ganz frei, theils zu bedeutend ermässigten Preisen. — Die preussische Regierung griff der Geschäftsleitung durch eine nicht unbedeutende Subvention hilfreich unter die Arme und so war von allen Seiten alles Mögliche geschehen, um den äusseren Erfolg der Versammlung zu einem günstigen zu gestalten. Die Aufnahmskarten wurden jenen Gästen, welche den Extrazug am 17. benützt hatten, schon am Bahnhofe in Berlin zugestellt, die früher, später oder von einer andern Richtung Kommenden erhoben dieselben in der Aufnahmskanzlei, die im Schützenhause ganz in der Nähe des Bahnhofes gelegen, allen Anforderungen entsprach, die man vernünftiger und billiger Weise an ein solches Bureau stellen kann. Als Legitimation zur Fahrt waren schon früher andere Karten versendet worden, die eigentlichen Karten für die Mitglieder waren etwas grösser; sie enthielten am Avers den Namen und die Wohnung des Betreffenden, nebst einigen Ansichten von Stettin, auf der Rückseite die Abgangszeit der Eisenbahnzüge; innen einen Plan der Stadt selbst und eine Karte der Oder und des Hafens von Stettin bis zu den Mündungen, die namentlich bei den Excursionen und der Fahrt nach Swinemünde ein willkommener Begleiter war. Ein Festgeschenk im eigentlichen Sinne des Wortes, wie im Vorjahre, Medaillen u. dgl. wurden diesmal nicht vertheilt, wohl aber hatten verschiedene Autoren an verschiedene Sectionen theils selbstständige Werke, theils Separatabdrücke aus verschiedenen Journalen, zur Vertheilung eingesendet. Bei dem grossen Andrange zu dieser Versammlung — es waren gegen 470 Mitglieder und Theilnehmer eingeschrieben — und bei der lebhaften Betheiligung an den einzelnen Sectionen musste man häufig die karge Anzahl der eingesendeten Exemplare um so mehr bedauern, als einzelne Naturforscher eine gewisse nicht gerade sehr liebenswürdige Eigenschaft der Kinder auch in ihr hohes Alter übertragen zu haben scheinen; sie wollen nämlich Alles haben, was sie sehen, und dieser Wunsch konnte in diesem Jahre in Anbetracht der spärlichen Anzahl einzelner eingesendeter Brochuren nicht realisirt werden. Von den vertheilten Werken sind folgende zu nennen:

Friedmann: Niederländisch Ost- und Westindien, ihre neueste Gestaltung in geographischer, statistischer und culturhistorischer Hinsicht, mit besonderer Darstellung der klimatischen und sanitätischen Verhältnisse. München, 1860, VIII und 274 S. gross Octav. Es ist eine ganz gelungene, wenn auch etwas

einseitig vom niederländischen Standpunkte gehaltene und mitunter von bissigen Ausfällen gegen England durchwürzte Schilderung der Verhältnisse jener Gegenden, die indessen unsern Verhältnissen zu ferne liegt, um eine ausführliche Analyse zu gestatten. Nichtsdestoweniger dürften einzelne Abschnitte des Buches, wie z. B. über Cholera, über die Eigenthümlichkeiten des Tropenklima's und seine Wirkung auf den menschlichen Organismus, über Buitenzorg, die Residenz des General-Gouverneurs von Java, über Batavia u. s. w. doch immerhin mit Vortheil gelesen werden, und die letzteren Abschnitte um so mehr, als namentlich Buitenzorg hin und wieder verschiedenen Kranken als klimatischer Curort empfohlen wird.

Brück: Balneologische Aphorismen mit besonderer Berücksichtigung Driburg's. Osnabrück 1863, 164 S. 16⁰ — schildert mit kurzen Zügen die einzelnen für den Badeort passenden Krankheiten und deren Behandlung, und zeichnet sich durch einen leichten, fliessenden Styl aus. Wir haben bereits in den Analekten des vorigen Bandes Einiges aus dem netten Buche mitgetheilt, und glauben daher hier davon absehen zu können.

Friedmann: Graphische Darstellung der jährlichen Temperatur eines Ortes durch geschlossene Curven. Wien 1863, 3 S. gr. 8. Separatabdruck aus den Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft. Das Resumé dieser Arbeit ist folgendes: Zeichnet man die Temperaturcurven für verschiedene Punkte der Erdoberfläche, so wird man finden: 1. dass die Curven für Punkte der gemässigten und kalten Zonen convexe Scheitel nach der Sommerseite, und herzförmige Einbiegungen nach der Winterseite enthalten; 2. dass eben die Curve der Jahrestemperatur sich immer mehr und mehr dem Kreise nähert, je näher der Ort dem Aequator steht, ohne jedoch jemals zum vollständigen Kreise zu werden; 3. dass die Curven des Insular- und Küstenklimas geringere Excentricität besitzen, als jene des Continentalklimas; 4. dass die Curven der gemässigten und kalten Zonen unregelmässige Convexitäten und Concavitäten bilden, die sich aber mehr ausgleichen, wenn man die Mittel aus mehreren Jahren zusammenfasst. Beigefügt sind fünf Figuren zur Erläuterung dieser Sätze.

Thienemann: Ueber Rademacher's Lehre mit Bezug auf einige neuere Aeusserungen darüber. Berlin 1863, 39 S. kl. 8. Separatabdruck aus der preussischen Medicinal-Zeitung.

Fleckles: Beiträge zur klinischen Balneologie: Die Thermen von Karlsbad bei einigen selten vorkommenden Concrementbildungen in verschiedenen Organen; 16 S. gr. 8⁰. Separatabdruck aus der Wiener Med. Halle 1863.

Fleckles: Balneotherapeutische Mittheilungen über die Wirkungen der Karlsbader Thermen in chronischen Leiden der weiblichen Sexualorgane. Prag. 1863. 26 S. gross 8 Gibt allgemeine Bemerkungen über die Anwendung der Karlsbader Quellen bei Frauenkrankheiten und geht dann auf folgende Leiden näher ein: Menstruationsanomalien, chronische Frauenkrankheiten im Allgemeinen, Krankheiten der Gebärmutter, Ovarienleiden, und wird manchem Gynaekologen in mancher Beziehung interessant sein.

Die *erste allgemeine Versammlung* oder besser gesagt, die Eröffnung der 38. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte fand in dem festlich geschmückten Saale des Schützenhauses statt; die andern allgemeinen Versammlungen wurden in der reizend decorirten Turnhalle abgehalten, woselbst auch das Festessen stattfand. Zu den Sectionssitzungen war das Gymnasium eingeräumt worden; da aber die Räumlichkeiten sich nicht für alle Sectionen ausreichend erwiesen, fanden die Sitzungen der Section für Mineralogie, Geologie und Paläon-

tologie im Saale der Loge zu den drei Zirkeln statt. Zum gemeinsamen Mittagessen versammelten sich die Gäste in einzelnen Hôtels, wo die Tables d'hôte theils um 1½, theils um 2 Uhr stattfanden; viele aber waren von den einzelnen Familien so sehr in Anspruch genommen, dass sie in Stettin das eigentliche Gasthausleben gar nicht kennen lernten, denn die erste Einladung hatte zehn andere zur Folge und so ging es fort in infinitum. Der Abend vereinigte die Meisten in den geräumigen Localitäten des Schützenhauses; nur wenige zerstreuten sich in andere kleinere Kneipen, welche die auch für das materielle Wohl ihrer Gäste besorgten Geschäftsleiter schon in dem beim Empfange eingehändigten Programme als durch gutes Bier ausgezeichnet den Naturforschern empfohlen hatten, und namentlich die chemische Section zeichnete sich durch die wahre Selbstaufopferung aus, mit dem sie diesem Zweige der Naturforschung huldigte. Das gemeinsame Festessen in der Turnhalle am 18. versammelte gegen 600 Theilnehmer; es ging sehr lustig und heiter zu und verschiedene Toaste fanden lebhafte Aufnahme, namentlich einer von Virchow, der mit den beliebten zündenden Schlagwörtern von übermüthigem Junkerthum und orthodoxen Pfaffen reichlich gespickt war, rief wenigstens preussischer Seits einen wahren Beifallssturm hervor. — Den 19. fand ein grosses Concert im festlich beleuchteten Logengarten und eine Production des Männer-Gesangsvereines statt; den 20. die Excursion in das benachbarte Seebad Swinemünde, von wo Mehrere einen Abstecher nach dem eine Meile nordwestlich auf der Insel Usedom gelegenen Häringsdorf, der Perle der Ostseebäder unternahmen. Eine Fahrt hinaus in das blaue Meer, die Besichtigung des Leuchtthurms, Spaziergänge am Strande, Seebäder, zu denen sich einige Enthusiasten trotz der Temperatur von nur 13° R. verleiten liessen, machten den Tag rasch verschwinden und erst gegen 10 Uhr Abends brachten die vier Dampfer die Gäste wohlbehalten nach Stettin zurück. — Den 21. fand ein Festball im Börsengebäude statt, der an Eleganz der Toiletten, Anmuth der Tänzerinen und geschmackvoller Decorirung der Säle alles bisher Geleistete übertroffen haben soll; der 22. das von der Kaufmannschaft Stettins den Naturforschern zu Ehren veranstaltete Fest.: Fahrt nach Gotzlow, Lustwanderung nach Elisenhöhe, Collation daselbst, nach Eintritt der Dunkelheit Rückfahrt bei beleuchteten Oderufern, Fackelzug vom Dampfschiffbollwerk ins Schützenhaus. — Am 23. endlich grosses Vocal- und Instrumental-Concert in der Turnhalle und Abends gemeinsames Souper im Schützenhause. Nach diesen Präliminarien, deren, um die historische Treue zu wahren und auch der Aeusserlichkeiten der Versammlung Erwähnung zu thun. gedacht werden musste, mögen die Berichte über die allgemeinen Versammlungen und schliesslich jene über die Verhandlungen der einzelnen Sectionen folgen, um so den Theilnehmern der Versammlung die verlebten heitern und in jeder Beziehung genussreichen Tage ins Gedächtniss zurückzurufen, Jenen aber, die nicht selbst lebenden Antheil an dem bewegten Leben und Treiben nehmen konnten, ein möglichst genaues Bild davon zu geben.

Die *Eröffnung der Versammlung* fand am 18. September 1863 um 10 Uhr Vormittags im grossen Saale des Schützenhauses statt. Der erste Geschäftsleiter hiess die Gäste herzlich willkommen und stattete öffentlichen Dank ab für die ihm und seinem zweiten Collegen von allen Seiten zu Theil gewordene Unterstützung. Weiter überging er auf die Geschichte der Stadt Stettin und theilte Einzelnes aus einem ältern Werke, Kauzov's Pomerania: Von den Sitten der alten Stettiner und Rügianer mit. Er lobte besonders deren Gastfreundschaft, die, wie ein Berichterstatter (Posner) mit Recht bemerkt, in epischer Breite aus

grauer Vorzeit auf unsere Gegenwart herüber getragen erscheint, und die allseitige Aufnahme spricht laut für die Wahrheit dieses Satzes. Endlich gedachte er noch besonders des Stettiner zoologischen Vereins und schilderte dessen Werden und Wirken. Nach ihm begrüsste Herr Oberbürgermeister Hering die Versammlung im Namen der Stadt und verlas der zweite Geschäftsleiter die aus 20 Paragraphen bestehenden Statuten, worauf die Sitzung geschlossen wurde. Die einzelnen Ordner führten nun die Gäste in das Gymnasium, wo man sofort zur Bildung der Sectionen schritt und deren folgende zusammengestellt wurden: 1. Zoologie, 2. Anatomie und Physiologie, 3 Chirurgie, 4. Entomologie, 5. Gynäkologie, 6. Botanik, 7. Astronomie und Mathematik, 8. Chemie, 9. Balneologie, 10. Physik und Meteorologie, 11. Psychiatrie und forensische Medicin, 12. allgemeine Medicin, 13. Geologie, Mineralogie und Paläontologie.

Die *erste allgemeine Sitzung* fand am 19. um 9½ Uhr in der Turnhalle statt; nach Erledigung der Geschäfte folgten die beiden auf ein grösseres Publikum berechneten Vorträge von Prof Haeckel aus Jena: Ueber die Darwin'sche Schöpfungstheorie, und von Prof. Dove: Ueber die Bedeutung der Meteorologie für die Schiffahrt. Beiden selbstverständlich für ein grösseres Publikum berechneten Vorträgen folgten obligate Beifallsbezeugungen; beide Vorträge liegen indess unseren Zwecken zu ferne, als dass hier eine Reproduction derselben angezeigt wäre.

Die *zweite allgemeine Sitzung* wurde am 22. September um 9 Uhr Vormittags ebenfalls in der Turnhalle von Dr. Dohrn mit einigen geschäftlichen Mittheilungen eröffnet, denen folgende Vorträge folgten: Schultz-Schulzenstein sprach in seiner bekannten Weise, über welche längst die Acten der Kritik geschlossen sind: Ueber den Einfluss des Naturstudiums auf das materielle Wohl der Völker. — Virchow hielt eine lange Rede über den vermeintlichen Materialismus der Naturforscher, dem die Würze zahlloser Ausfälle gegen Kirche, Geistlichkeit und Regierung nicht fehlte, und die hauptsächlich dahin abzielte, gewisse speciell ihm, im Allgemeinen aber der ganzen modernen Naturforschung von Schleiden gemachten Vorwürfe zu entkräften. Dem Vortrage fehlte indess keineswegs ein versöhnender Schluss. Es gibt einen Punkt in der Forschung, wo sie gar nicht competent ist, und dieser ist das Bewusstsein. Die Forschung kann die Localität des Bewusstseins nicht nachweisen, sie kann keine naturwissenschaftliche Form aufstellen, was das Bewusstsein ist, woher es kommt, wir wissen nicht, welchen Grund es hat. Aber das Bewusstsein muss in seiner Sonderheit anerkannt werden, und einem Jeden muss es anheim gestellt werden, es mit der Seele, dem Geiste, dem religiösen Bewusstsein zu identificiren, oder doch damit in Zusammenhang zu bringen. Und hier trifft die Naturforschung mit der herrschenden Kirche zusammen, hier greift sie nicht ein, weil sie noch keinen festen Fuss gefasst hat. Die Naturforschung ist also fern vom Materialismus, sie will nur Reales bringen und hütet sich vor Uebergriffen in Gebiete, die ihr fremd sind. — Der dritte Vortrag von Prof. Hirsch betraf ein mehr medicinisches Thema: Ueber den Einfluss von Bodenverhältnissen auf das Vorkommen von Krankheiten. Bei der Betrachtung derselben kommt es auf die Elevation, die Configuration und den Gehalt des Bodens an. Einzelne Krankheiten scheinen von diesen Factoren ganz unabhängig zu sein und kommen allenthalben vor, so Scharlach, Blattern, Masern, Keuchhusten, Influenza. Die Elevation hat Einfluss auf die Entwickelung der Tuberculose, welche in gewissen Höhen, die für Europa 2500—3000 Fuss betragen, nicht mehr vorkommt und die Therapie hat bereits die Wichtigkeit dieses Satzes anerkannt, indem man Leute mit tuberculöser Anlage in hoch gelegene

Gegenden schickt. Die Configuration des Bodens ist wichtig für das Gelbfieber, das nur an den Ufern grosser Bassins, an Flüssen und Strömen vorkommt und sich nicht über 9 englische Meilen von ihnen entfernt; nur in Spanien hat man eine Ausnahme von dieser Regel constatirt, denn hier ging die Krankheit weit ins Land hinein bis Andalusien und Catalonien; ferner für den Aussatz, der sich immer mehr und mehr aus den Binnenländern gegen die Küsten zurückzieht, und für den Cretinismus, der nur in tief eingeschnittenen, schlecht gelüfteten, wenig erhellten Thälern vorkommt. Der Gehalt des Bodens ist ein wichtiger Factor für die Wechselfieber, die mit seltenen Ausnahmen nur auf Sumpfboden mit reichem organischem Detritus vorkommen, für die Cholera, welche nur an porösen und leicht durchfeuchteten Boden gebunden ist, so dass auf einem festen, felsigen Boden, der nicht durchfeuchtet werden kann, oder auf porösen, wo das Wasser schnell ablauft, nach Pettenkofer's Untersuchungen die Cholera gar nicht als Epidemie vorkommen kann, endlich für den Cretinismus und Kropf, dessen Abhängigkeit von magnesiahaltigem Kalkboden neuerdings erst Virchow im Spessart nachgewiesen hat. — In dieser Versammlung wurde gleichfalls zur *Wahl des Versammlungsortes* und der beiden Geschäftsleiter für das Jahr 1864 geschritten Nachdem diesmal von keiner Stadt eine Einladung vorlag, wurden die verschiedensten Städte in Vorschlag gebracht, so Frankfurt a. M., Baden-Baden, Dresden, Düsseldorf, Stuttgart, Ems, München, Ulm, Rostock u. s. w. Keine dieser Städte gelangte zur Geltung, erst als Prof. Virchow Giessen in Vorschlag brachte, erhielt diese Stadt angeblich die Majorität; ob in Wirklichkeit? ist nicht festzustellen und Zweifel dagegen kann Jedermann erheben, da die Geschäftsleiter hier der schwere Vorwurf trifft, nicht einmal eine Zählung der Stimmberechtigten unternommen zu haben, es wurde bloss durch Aufheben der Hände die angebliche Majorität constatirt; hoffentlich wird man bei den nächsten Versammlungen solche gefährliche Experimente nicht mehr ins Werk setzen. Zu Geschäftsleitern erwählte man Prof. Wernher und Prof. Leuckart; die Stadt wurde auf telegraphischem Wege von der auf sie gefallenen Wahl in Kenntniss gesetzt, und am andern Tage langte auf demselben Wege die Antwort ein, dass die Stadt und die Geschäftsleiter dankend die ihnen erwiesene Ehre annehmen Denselben Tag langte noch ein zweites Telegramm ein folgenden Inhalts: Die in Pest tagenden ungarischen Naturforscher und Aerzte bringen der deutschen in Stettin tagenden Versammlung ein donnerndes Hoch! Die Geschäftsleiter haben im Namen der Versammlung das Telegramm in ähnlicher Weise beantwortet.

Die öffentliche *Schlusssitzung* fand am 24. September, abermals in der Turnhalle statt und die Betheiligung an derselben war über Erwarten zahlreich, da nur wenige Gäste Stettin schon früher verlassen hatten. Dr. Volger sprach gegen die Darwin'sche Hypothese vom erdwissenschaftlichen Standpunkte aus, Haeckel opponirte ihm in lebhafter Weise, Volger suchte Haeckel's Einwürfe zwar ruhig, doch fest und entschieden zu widerlegen, darauf hinweisend, die allgemeine Versammlung sei nicht der Kampfplatz für solche Differenzen und der begonnene Streit könne auf einem andern Gebiete zu Ende gebracht werden. Wenngleich nicht Recht, so behielt Volger doch das letzte Wort, denn als Haeckel nochmals die Tribune besteigen wollte, verlangte die ganze Versammlung stürmisch den Schluss der Debatte. Nachdem die Ruhe hergestellt war, hielt der zweite Geschäftsführer die Abschiedsrede und gab den Empfindungen des Schmerzes Ausdruck, welche die Gesellschaft in der Scheidestunde bewegen. Er dankte den fremden Gästen, welche nicht bloss den Stettiner Fachgenossen, sondern der

ganzen Bevölkerung der Stadt so viel des Guten und der geistigen und gemüthlichen Anregung gegeben, und so hätte die Versammlung nicht vergebens getagt. Er schloss mit dem Wunsche, die Fremden möchten den Stettinern ein freundliches und nachsichtiges Andenken bewahren, seine Rede, die vom Herzen kommend auch zu Herzen drang. Zum Schlusse ergriff noch Prof. Virchow das Wort, denn viele seiner bereits abgereisten Freunde hätten ihn gebeten, der Interpret ihrer Gefühle zu sein. Die heutige Discussion habe ein Bild davon geliefert, wie es innerhalb der Naturforschung zugehe, das grosse Publikum hat einen Blick hinter die Coulissen gethan. Es sei heute so gewesen, wie an jenem schönen Abend, den Stettin den Gästen auf der Elisenhöhe bereitet habe, wo aus tiefer Finsterniss Raketen aufgeblitzt seien, die doch nur für Momente den Horizont erhellten. Mancher könne meinen, es sei dies nur Blendwerk, Mancher werde aber auch dieses Licht als etwas Wahres und Bleibendes bewahren wollen und auch wir Naturforscher versuchen jedes Licht zu fixiren. Thatsachen lassen sich zwar beugen und deuten, aber das ewige Naturgesetz ist etwas Feststehendes. Auch Herr Volger, der mit so vieler Energie die Lehre vom Kreislauf des Lebens vertreten, werde doch in Beziehung auf die Menschheit und auf die Wissenschaft die Thatsache der fortschreitenden Entwickelung zugeben müssen; es herrscht in beiden kein Kreislauf, sondern ein ewiger Fortschritt, und die Annahme jenes Kreislaufes schliesst etwas Trostloses in sich. Es mögen sich immerhin einzelne neue Thatsachen herausstellen, die für Volger's Ansicht zu sprechen scheinen; es mag sich bewahrheiten, dass der Mensch schon mit den antidiluvialischen Bären gekämpft hat, das muss man doch bedenken und zugeben, dass das Buch der Erde nur an wenigen Blättern geöffnet ist, und noch Viele werden in dieser Erde selbst begraben werden, ehe ein neues Blatt geöffnet wird. Deshalb müssen wir ausgehen von dem organischen Leben, wie es vorliegt, von der Embryologie. Hier ist der Forschritt so klar, wie er sich in dem Leben der Städte gezeigt hat, die den Boden für die Entwicklung mit haben erringen helfen und zu denen auch Stettin gehört. Es haben zwar schon vor Jahrtausenden grosse Männer mit ebenso aufgeschlossenem Sinne gelebt, wie in neuern Zeiten, aber sie waren vereinzelt und jetzt erst schreitet auch im Volke die freie Entwickelung fort, und ihre Folge ist die Civilisation, welche selbst mit dem Begriff des Städtewesens zusammenhängt. Die Städte haben das Wissen durch das dunkle Mittelalter hindurchgeleitet, sie haben die Freiheit, Unabhängigkeit und Wissenschaftlichkeit des Einzelnen gewahrt gegenüber der Autoritätsanmassung Anderer, sie sind noch heute die Brennpunkte der Civilisation. Der alte Spruch Baco's: Scientia est potentia, ist zwar auch angezweifelt worden, und doch bleibt es gewiss, dass Wissen der erste Schritt zum Können ist. Und so wollen denn auch wir uns fest machen in dem Streben nach Erkenntniss. Die besten Kirchenlehrer haben gesagt: Gott ist die Wahrheit! Wir Naturforscher sind zwar nur im Besitze eines kleinen Theiles der Wahrheit; aber des Strebens nach Wahrheit, nach der Erkenntniss, nach dem Gesetze sind wir uns Alle bewusst. Und hierin liegt das Compromiss der Naturforschung mit der Kirche. In dieser ernsten Stunde, wo es nicht mehr darauf ankommt, nochmals zu preisen, was wir hier Liebes erfahren, noch die Standpunkte zu sondern, wollen wir uns das ernste Wort geben, nach der Erkenntniss der Gesetze zu streben und sie zur Geltung zu bringen. Das ist das Feld, wo Mann und Weib, Naturforscher und Bürger sich vereinigt. — Hierauf schloss der *erste Geschäftsleiter* die Versammlung; indem er einen kurzen Rückblick auf die Thätigkeit der Versammlung warf, meinte er, dass ihr

Niemand die Anerkennung des redlichen Strebens nach Wahrheit versagen könne, und sprach die Hoffnung aus, dass diese Versammlung, welche die Turnhalle zu ihren Zusammenkünften und das Gymnasium zur Stätte ihrer geistigen Gymnastik gewählt hat, welche selbst noch zu den abendlichen Zusammenkünften das Schützenhaus sich erkoren, um in das Schwarze der Scheibe Wahrheit zu treffen, nicht so leicht schwinden werde aus dem Gedächtnisse Aller, selbst derer, die noch vor einiger Zeit über den Nutzen einer Naturforscher-Versammlung im Unklaren waren. In wehmüthiger Erinnerung an Oken und in der Hoffnung, dass die Mehrzahl der Mitglieder sich im nächsten Jahre in Giessen wiederfinden werde, schloss er die 38. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte mit dem Rufe: Es lebe die freie, wissenschaftliche Forschung!

Nach dieser allgemeinen Schilderung mag nun ein kurzer Abriss der Thätigkeit der einzelnen Sectionen diesen Bericht schliessen.

I. Physikalische Section. (Ordner derselben und Präsident der 1. Sitzung: Prof. Grassmann, Schriftführer Prof. Emsmann). Dove erläuterte die Theorie des Dichrooskops, und erklärte später die Benützung des Mikroskops zur Photometrie auch verschiedenfarbiger Lichter. — Die astronomisch-mathematische Section vereinigte sich mit der physikalischen. — Heiss theilte die Resultate seiner Beobachtungen über Sternschnuppen mit, deren Zahl bereits 12000 übersteigt, Knoblauch sprach über das Verhalten des Steinsalzes, Maedler über die Wanderversammlungen der Astronomen, Emsmann über den bei der Reibung harter Körper entstandenen Geruch, Paalzow über die Entdeckung der Leydener Batterie. — In der nächsten Sitzung, in welcher Staatsrath Maedler präsidirte, sprach er selbst über totale Sonnenfinsternisse, Meyer über die innere Reibung von Flüssigkeiten und Gasen, Vogel über Photographie, Spoerer über Sonnenflecken, Balsam über die von ihm aufgestellten Formeln zur Berechnung der Sonnenwärme, Schloemilch über Reihenentwickelungen, Maedler über die Sonnenparallaxe, mit welchem Vortrage die diesjährigen Sitzungen dieser Section geschlossen wurden.

II. Chemische Section, „die Section der Schwefelbande" wie sie ihre Mitglieder selbst getauft hatten. 1 *Sitzung* (eröffnet durch Dr. Scheibler; Präsident Prof. Boettcher, Secretär Dr. Otto). Rammelsberg: Untersuchungen über Schwefelstufen, Limpricht über das Vorkommen von Dextrin in der Fleischflüssigkeit, Beilstein über die Nichtexistenz von Erbium und Therbium. — Der 2. *Sitzung* präsidirte Prof. Erdmann und es wurden Versuche mit dem Telephon angestellt; — der 3. statt Prof. Rose, der nicht erschienen war, Prof. Rammelsberg; Trommer sprach über das Verhalten von starkem Weingeist zu Rohrzucker in der Zuckerrübe, Scheibler über die Producte von Einwirkung der Chromsäure auf Naphthalin; Fritsche über Harmin und Harmelin, Hoppe über Blutfarbstoffe, über Pikrotoxin im Biere und über eine Verbindung des Cholostearins mit Essigsäure, Schwanert über die Einwirkung von Salpetersäure auf Kampher, ätherische Oele und Harze, Rose über eine neue Oxydationsreihe von Metallen, Szafarkiewicz liess comprimirten Torf vorzeigen. — In der 4. *Sitzung* führte Staatsrath Fritsche den Vorsitz; hier sprach Castanjen über die Umwandlung der Alkoholbasen in Aldehyde, Mayer über die wahrscheinliche Nichteinfachheit der chemischen Elemente, Otto über die bei der Einwirkung von Chlor anf Cyanethyl entstehenden Producte. Dann folgte eine Besichtigung von etwa 200 ausgestellten chemischen Präparaten. — Die *letzte Sitzung* leitete Dr. Scheibler, dem auch schliesslich für die allgemeine Leitung der Geschäfte

durch Dr. Fritsche der Dank dieser Section ausgesprochen wurde; Vorträge hielten noch: Vogel über das Verhalten von Chlor, Jodsilber und Brom, Ritthausen über Weizenkleber, Kossmann über beim Rösten arsenhaltiger Schwefelkiese in Freiberg entstandene Krystalle, Fritsche über Verbindungen von festen und flüssigen Kohlenwasserstoffen mit Pikrinsäure, Scheibler über Darstellung wolframsaurer Salze und Jacobsen legte Proben von mit Kurelin gefärbten Stoffen vor.

III. Die Section für Botanik wurde durch Rector Hess eingeführt und wählte Prof. Braun zum Tagespräsidenten. Marsson sprach über Aufbewahrung mikroskopischer Präparate, Schultz-Schultzenstein über das natürliche System der Morphologie der Früchte, Hartig über den Ursprung der Luft in den Holzzellen, welchen Vortrag er in der 2. *Sitzung* (Präsident Prof. Münter) zu Ende brachte; Schultz-Schultzenstein über das Aufsteigen des Saftes durch Capillarität, was Jessen widerlegte, Braun über verschiedene Isoëtes-Arten, von denen er Exemplare vorlegte, Schultz-Bipontinus über vegetabilisches Gold, eine eigenthümliche Säure, Acidum pipitzaicum, von der Farbe und dem Glanze des Goldes, welche in den 12—30 Pfund schweren Wurzelknollen einer in Mexiko wachsenden Nassauviacea, der Trixis pipitzahuac Sz. Bip. stammend, stark purgirende Eigenschaften besitzt. Daran knüpfte Bouché eine Bemerkung über die purgirenden Eigenschaften der Robinia Pseudoacacia. — In der 3. *Sitzung* (Präs. Schultz-Bipontinus) sprach Hartig über eine neue Krankheit der Lärche, welche er Bastkrebs benannt, Münter über die Geschichte der Herbarien, Marsson über einige kritische Pflanzen der pommerschen Flora, Hildebrand über die Fruchtbildung bei Orchideen, Schultz-Schultzenstein über das Verhältniss der Eintheilung der Pflanzen zu ihrer innern Organisation, Jessen über die Blattstellung der Gräser, Braun über einen noch unbeschriebenen Brandpilz, Caecoma pinitorquum, welcher Verkrümmungen der Kiefernzweige verursacht. — In der 4. *Sitzung* (Präs. Hartig) sprach Hanstein über die Befruchtung der Gattung Marsilea. — Der *letzten Sitzung* präsidirte Koerber; er sprach über die Beziehung der Darwin'schen Theorie zur systematisirenden Naturforschung, Ascherson über neu entdeckte pommer'sche Pflanzen, Braun über eine von Schimper eingelangte Sendung, Trommer über die Einwirkung der Wurzeln auf Gesteinsmassen, Petri über das Senken der Zweige gewisser Bäume im Winter, Hess über die Blüthezeit bei Stettin, Münter über den Begriff Prothallium, Hartig über Rindenproduction und Braun über Blüthenstände. Es waren noch mehr Vorträge angemeldet, die aber wegen vorgerückter Zeit nicht mehr abgehalten werden konnten.

IV. Section für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie. Auf Vorschlag des Ordners Dr. Behm wurde Prof. Dimcker zum Vorsitzenden gewählt, und auf Volger's Vorschlag erhielt Dr. Behm, welcher, um der Section das Studium der geognostischen Beschaffenheit der Umgebung Stettins zu erleichtern, ein Werk: „Die Tertiärformation von Stettin" vertheilt hatte, für seine Bemühung ein Dankesvotum. Der von der Section unternommene Ausflug nach Cammin gab demselben in der *nächstfolgenden Sitzung* Gelegenheit zu einigen Erläuterungen, worauf Volger die Entstehung der Gebirge erörterte und Grotrian über die Wirkung des Anhydrits sprach, welche schon für die vom Vorredner mitgetheilte Theorie spreche. — In der 3. *Sitzung* (Präsident Kammerrath Grotrian, Schriftführer Müller) hielt Volger einen Vortrag über die Mängel der bisherigen Gypsabgüsse von Petrefakten, Behm über die Tertiärbildungen von Pommern,

Volger über die sogenannten Schlangeneier, Cossmann über das Vorkommen von Diluvialschichten. Hierauf constituirten sich die anwesenden Mitglieder der deutschen geologischen Gesellschaft zu ihrer jährlich stattfindenden Generalversammlung, womit die Thätigkeit dieser Section ihr Ende nahm.

V. Zoologisch-entomologische Section. Prof. Hering eröffnete die Sitzung; als Vorsitzennder fungirte Dr. Loew, als Schriftführer Dr. Hagen und Gymnasiallehrer Pitsch. — Der *zweiten Sitzung* präsidirte Staatsrath Grube und Münter sprach über die in der Ostsee vorkommenden Cetaceen, Meyer über die physikalischen Verhältnisse der Kieler Bucht, mit besonderer Beziehung auf die Fauna derselben, Moebius über die Evertebraten der Kieler Bucht, Jessen über die Algen, von welchen die vom Vorredner geschilderten Thiere leben. — In der *entomologischen Abtheilung* (Präs. Regierungsrath Kiesenwetter) sprach Kratz über Melolontha albida, Toepffer über den Seidenbau und die praktische Seite der Wissenschaft, ohne welche die Wissenschaft überhaupt keinen Werth habe, welchen Satz er trotz zahlreichen Protestationen aufrecht hielt — In der *dritten Sitzung* (Präsident v. Hagen) Moebius über die Einrichtung von Aquarien, Grube über seinen Aufenthalt auf der Insel Lussin und die Vortheile, welche die Localitäten des Meeres daselbst dem Zoologen bieten, Hagen über die fossilen Insecten im Solenhofer Kalk; in der *entomologischen Abtheilung* (Präsident Suffrian) Mündter über die auf Insecten schmarotzenden Pilze, Hartig über eine von ihm entdeckte Pflanzenlaus, Colobates rhizomae, Loew über die anatomischen Verhältnisse von Oncodes varius, Hagen über die Respirationsorgane von Euphaea splendens, Rogenhofer über Pyralis connectalis etc. — In der *Schlusssitzung* (Präs. Dr. Kraatz) sprach noch Muenter über die Bildung der Wirbelsäule bei Clupea harengus und zeigte zugleich, dass der baltische Häring keineswegs ein Gast in der Ostsee sei.

VI. Section für Anatomie und Physiologie. In der vorbereitenden Sitzung wurde nur zur Wahl des Präsidenten der nächsten Versammlung und des Schriftführers geschritten, sie fiel auf Prof. Grohe und Dr. Goltz. — Auch die 2. *Sitzung*, in der noch Med. Cand. Dohrn zum Secretär gewählt wurde, verlief ohne Resultat, erst die *dritte* (Präs. Prof. Aubert) brachte einige Vorträge, und zwar sprach zuerst Prof. Voltolini: Ueber die bisher verkannte Gestalt des häutigen Labyrinths im Ohre des Menschen. In der alten bisherigen Anschauung ist fast Alles unrichtig; denn es gibt keinen Sacculus rotundus und auch keinen Sacculus communis als geschlossene Blase, sondern er steht in offener Verbindung mit der Schnecke. Ebenso wenig gibt es eine gesonderte Endo- und Perilymphe. Weiter schwimmt das häutige Labyrinth nicht, sondern ist fast überall fest verwachsen. Vor der Scarpa'schen Pyramide, deren Bedeutung man übersehen, breitet sich das Velum labyrinthi quer durch den Vorhof über die Basis stapedis hinweg, und besitzt eine grosse Oeffnung, durch welche die Theile des Labyrinths mit einander communiciren. Zahlreiche Präparate dienten zur Veranschaulichung dieses Vortrags. Gabriel sprach über ein eigenthümliches Gebilde in den Blindsäcken des Darmkanals von Dytiscus latissimus, welches wohl als Keimstock zu deuten sei; weiter über die Spiralenbildung an den Eiern von Oxyuris spirotheca, Landois über die Anatomie des Phthirius inguinalis. — In der *letzten Sitzung* demonstrirte Aubert den Farbenkreisel, Naumann einen neuen, auf dem Princip der Flüssigkeitsverdrängung construirten Sphygmographen; hieran knüpfte Landois Bemerkungen über Pulscurven und Goltz über den Tonus der Venen, welcher ebenso wie die Arterien unter dem Einfluss des centralen Nerven-

systems steht. Die für das Fortbestehen des Kreislaufs nothwendige Spannung auch des ruhenden Blutes in den Gefässen wird durch den Tonus der Gefässmuskeln und nicht durch die blosse Elasticität der Gefässwandungen erzeugt. Wird der Tonus in einem grössern Gefässgebiet aufgehoben, so wird die Leistungsfähigkeit des Herzens in Folge der Vergrösserung des gesammten Gefässraumes aus rein mechanischen Gründen herabgesetzt, und die Erlahmung der Herzthätigkeit nach Zerstörung des centralen Nervensystems wird hinreichend erklärt durch das Erlöschen des Tonus der Gefässe.

VII. Section für interne Medicin. Sie wurde durch den geheimen Med.-Rath Dr. Steffen in der Aula des Gymnasiums eröffnet, und er, der älteste Arzt Stettins machte einige kurze Mittheilungen über die drei Krankenanstalten der Stadt (Civil-, Militär- und Kinderspital), worauf er bat, zur Wahl des Präsidenten und der Schriftführer zu schreiten. Die erste Wahl fiel auf ihn, da er sie aber wegen Ueberhäufung mit Geschäften dankend ablehnte, auf Prof. Virchow; zu Secretären wählte man Dr Wasserfuhr und Dr. Posner. — In der *zweiten Sitzung* vom 19. Septbr. (Präs. Virchow) sprach zuerst Erhard über die Principien einer rationellen otiatrischen Diagnostik und hob hervor, dass man auch hier, wie bei andern Krankheiten, die Diagnose auf gewisse sehr einfache physikalische Grundsätze stützen müsse. — Waldenburg: Ueber die Resultate der Inhalationscuren. Der grösste Theil der inhalirten Flüssigkeiten schlägt sich in tropfbar flüssiger Form im Mund, Rachen, Larynx und Trachea nieder; je tiefer herab man gelangt, desto weniger Flüssigkeit findet man niedergeschlagen und in die feinsten Bronchien gelangt nur mehr ein Nebel, der in einer dem Dampfe analogen Weise wirkt. Zur Behandlung eignen sich besonders Krankheiten des Larynx und Pharynx, der Trachea, der Bronchien und der Lungen. Je höher hinauf der kranke Theil gelegen ist, desto rascher und sicherer kann die Heilung erwartet werden, daher kann man folgende Reihenfolge für die Heilbarkeit aufstellen. Pharyngitis, Laryngitis, Bronchialkatarrh u. s. w. Dass die Hämoptoë constant durch eine oder mehrere Inhalationen sistirt wird, macht eine scheinbare Ausnahme, die daher rührt, dass es sich dabei nicht um eine Krankheit für sich, sondern nur um ein Krankheitssymptom handelt — Naumann: Demonstration des schon früher erwähnten Sphygmographen. — Virchow besprach die Trichinenkrankheit. Er gab einen kurzen historischen Rückblick und schilderte hierauf das Vorkommen der Thiere in den Muskeln nebst den einzelnen Veränderungen, welche Zellgewebe, Sarcolema und eigentliches Muskelfleisch erleiden, Veränderungen, die Anfangs meist irritativer Art sind, später aber doch bedeutend variiren, und darauf mag auch die Verschiedenheit der Symptome im Leben beruhen. Die Lebensdauer dieser Thiere lässt sich jetzt noch nicht genau bestimmen, scheint aber über 6 Jahre su betragen. Ihre Widerstandsfähigkeit gegen verschiedene Mittel ist enorm, denn sie lagen einmal 10 Tage in chromsauren Kali und als sie V. herausnahm, lebten sie noch. Darum ist auch von innern Mitteln nicht viel zu erwarten, höchstens empfehlen sich Abführmittel zur Entfernung der Mutterthiere aus dem Darm, und Narcotica zur Linderung der Schmerzen. Die Aufmerksamkeit der Behörden ist auf die Fleischbeschau zu richten; doch hat auch jeder sich selbst in Acht zu nehmen und kein rohes oder schlecht geräuchertes Fleisch zu geniessen. So lange das Fleisch ordentlich geräuchert wurde, kannte man keine Trichinen. Auch sollte in jeder Haushaltung eine Loupe zur Untersuchung des Fleisches sein, da man bei 20- bis 50facher Vergrösserung leicht die Trichinen erkennen kann. — Geheimrath Betschler berichtet über eine Epidemie

in Posen, die nach dem Genusse von Schweine-Pöckelfleisch entstanden, wohl auf Trichinen beruht. Die Symptome sind: farblose Geschwulst, besonders des Gesichts und der Unterextremitäten, Schmerzen, die durch Druck unerträglich vermehrt werden, gewaltiges Fieber und Congestionen nach dem Kopfe. Die Behandlung bestand in Brech- und Abführmitteln; gestorben ist noch Keiner von den Erkrankten. Leichsenring erwähnt, dass Trichinen bei den Schweinen keine Symptome machen, woran man ihre Anwesenheit erkennen würde; ferner dass für die Uebertragung Würste mit kalter Räucherung am gefährlichsten seien. Grohe bemerkt, dass eine Uebertragung von der Mutter auf die Frucht nicht stattzufinden scheine, trotzdem nach Virchow eine Circulation derselben im Blute wahrscheinlich ist, da Trichinen kleiner sind als Blutzellen. In Berlin starb wenigstens eine Puerpera, die voll Trichinen war; an ihrem Kinde konnte man keine nachweisen. Weiter macht er darauf aufmerksam, dass die meisten Trichinen im Zwerchfell und in den Thoraxmuskeln gefunden werden (bei Kaninchen), daraus dürften Störungen der Respiration resultiren, die man wieder zur Erklärung der entstehenden Oedeme verwerthen kann. Auch in der Zunge finden sich sehr viele angesammelt, und aus diesem Grunde wohl hatten die Kaninchen, denen die mitgetheilten Facta entstammen, einige Tage vor dem Tode keine Nahrung mehr zu sich genommen. Demonstrationen von Muskelfleich aus der Burger Epidemie und von verschiedenen Zeichnungen machten diesen Vortrag nur noch interessanter.

2. *Sitzung* am 21. September. Vorsitzender: Prof. Gerhardt aus Jena. Merkel: Ueber den Retro-Nasalkatarrh. Die bei diesen scheinbar unbedeutenden Leiden nöthig werdende Entfernung von verhärteten Schleimpfröpfen ist mehr oder minder mit Schwierigkeiten verbunden, es kann bis zu Erbrechen, Erstickungszufällen und Glottiskrampf kommen, letzteres zumal, wenn der Pfropf nicht durch den Mund ausgestossen wird, sondern in das Ostium laryngis gelangt, und Glottiskrampf erzeugt. Dies macht die daran leidenden Kranken oft melancholisch, indem sie darin die Anfänge der Kehlkopfschwindsucht sehen, und viele Aerzte, darunter selbst Autoritäten ersten Ranges, sind über den Sitz dieser Krankheit im Unklaren und verlegen sie an die Epiglottis. Ihr wahrer Sitz ist aber der hintere obere Theil des Cavum pharyngo-nasale, das schon durch seine anatomische Beschaffenheit die Anhäufung von zähem Schleim begünstigt. Die Entfernung des Pfropfes geschieht durch Anziehen des Velum palati und Verdichtung der Luft oder durch Niessen, wo auch die Mm. constrictores pharyngis zur Entfernung mitwirken. Die Ausstossung wird begünstigt durch Einziehen von lauem Wasser oder durch Einführung des Nasenkatheters, der allenfalls mit einer kleinen Zange versehen sein kann, um den Propf zu fassen und herabzuziehen. Zur radicalen Behandlung passt die topische Anwendung von Adstringentien und leichten Alterantien. Lewin bemerkt, das Uebel könne drei Ursachen haben, 1. Ulceration, dann wird oft auch Blut bis zur Menge eines Theelöffels entleert, was die Kranken nur noch mehr erschreckt und herabbringt; hier passt Arg. nitricum. 2. Hypersecretion der Drüsen; hier nützen Einathmungen von Kali causticum in der Stärke von 1:10 bis 1:4; 3. Verstopfung der Drüsen; diese sind dann mit dem Höllensteinstift oder einem Messer zu eröffnen, worauf adstringirende Mittel, Sulph. Zinci, Tannin u. s. w. anzuwenden sind. Zum Schlusse zeigt der Redner einige solche Pfropfe. — Tobold demonstrirt ein Phantom zur leichteren Erkennung der laryngoskopischen Technik und operativen Uebungen, da die Erlernung an Lebenden auf grosse Schwierigkeiten stösst. — Wasserfuhr: Ueber die

Sterblichkeit der Kinder im 2. Lebensjahre in Stettin. Es bildet nicht nur eine physiologische, sondern auch eine pathologische Einheit und ist daher aller Beachtung werth. Die Sterblichkeit in diesem Zeitabschnitt beträgt 9 Procent der Gesammtmortalität. Die verstorbenen Kinder selbst sind in zwei Classen zu bringen, erstens solche, die schon schwächlich zur Welt kommen, mit angebornen Krankheiten, Hemmungsbildungen u. s. w. behaftet und nur mit Mühe bis ins zweite Lebensjahr erhalten werden, um jetzt zu sterben, zweitens solche, die bisher gesund waren und nun an Krankheiten, die aus äussern Verhältnissen entstanden sind, zu Grunde gehen. Dort prävaliren die Kinder des reichen und des Mittelstandes, hier die der armen Classe. Im ersten Lebensjahre kommen auf 100 gestorbene Mädchen 126 Knaben, im zweiten nur mehr 108 An Krankheiten des Gehirns und an Exanthemen sterben mehr Knaben, an Krankheiten der Respirationsorgane mehr Mädchen, die Krankheiten der Verdauungsorgane raffen im zweiten Lebensjahre eine gleiche Anzahl Knaben und Mädchen hinweg — Kiersky: Ein Fall von geschlechtlicher Frühreife Helene S. bekam in ihrem 4. Lebensjahre Zähne, nach zwei Jahren und einem Monate die Menses, welche stets durch 3—4 Tage anhielten und von Kreuzschmerzen begleitet waren. Zweimal setzten sie aus, hier trat Fieber etc. ein, das durch blutige Diarrhöe gelöst wurde. Jetzt ist das Kind 3¾ Jahre alt, gleicht aber einem Mädchen von 8 Jahren, die Brüste haben die Grösse einer Tasse und die Schamhaare beginnen sich zu entwickeln. Das Kind selbst ist vollkommen gesund. — Koebner: Ueber die Auto-Inoculabilität der Syphilis: Man wollte in der Induration des Geschwürs ein Kriterium für die Existenz zweier Gifte gefunden haben, später stellte es sich aber heraus, dass bei secundärer Infection keine Induration vorkommt, die Trennung durch den Tastsinn entfällt also und kann die Aufstellung eines neuen Virus nicht mehr rechtfertigen. Wichtiger erscheint für diese Trennung die Inoculabitität und hier gilt der Satz, dass das Ulcus induratum anf den Träger oder einen mit Syphilis behafteten Menschen nicht einimpfbar sei. Allein neuere Erfahrungen haben gelehrt, dass auch hier die Impfung gelingen kann, wenn man mit einem dickern Eiter impft und um diesen zu erhalten, die Geschwürsflächen in künstliche Eiterung versetzt. Das Ulcus molle hat meistens einen dicken Eiter und darum gelingen die Impfungen, beim Ulcus induratum ist der Eiter wässrig, ohne viel feste Bestandtheile und darum schlagen die Impfungen fehl. Die Impfbarkeit scheint aber von den Eiterkörperchen abzuhängen, denn mit filtrirtem Eiter ist noch nie eine Impfung gelungen; wenn man daher das indurirte Geschwür oder eine andere Form der secundären Syphilis in künstliche Eiterung versetzt und so sich einen an Eiterkörperchen reicheren Eiter verschafft, so gelingen auch die Impfungen und es fällt dadurch das zweite Kriterium für die Trennung der beiden Contagien. Weiter kommt er auf die Behandlung der Syphilis zu sprechen und lobt ungemein die Syphilisation, die wissenschaftlich nur in Norwegen geübt wird und welche er auch in Deutschland einbürgern möchte. Er schildert ausführlich das bekannte Verfahren bei derselben — man impft von 3 zu 3 Tagen je drei neue Geschwüre ein in folgender Ordnung: Brust, Arme, Schenkel, denn beginnt man die Impfungen am Schenkel, so werden die Geschwüre leicht phagedänisch — und stellt dann noch folgende Sätze über diese Methode auf: Sie bewährt sich am besten, wo nie Mercur genommen wurde, denn jede frühere Therapie schadet dieser Cur, verlängert sie und befördert den Eintritt von Recidiven. Je früher nach dem Ausbruche der allgemeinen Erscheinungen man mit der Syphilisation beginnt, desto schneller wird die Cur dem Ende zugeführt. Endlich erfolgen, wenn überhaupt,

doch nur leichte Recidiven, als Erosionen am Penis, Plaques muqueuses u. s. w., die einer rein localen Behandlung durch laue Bäder oder Arg. nitricum bald weichen — Goltz hält nun nochmals seinen schon früher erwähnten Vortrag über den Einfluss des centralen Nervensystems auf die Blutbewegung, welcher lebhafte Opposition hervorruft, da man ihn als nicht in diese Section passend bezeichnet. — Nach Herstellung der Ruhe spricht Gerhardt: Ueber den Icterus catarrhalis. Er macht auf die Frequenz eines Symptoms aufmerksam, das durch das Gesicht, die Palpation und Percussion erkannt wird, nämlich die Ausdehnung der Gallenblase durch das angesammelte Secret. Drückt man an der Leiche diese prall gespannte Blase, so sieht man oft am Diverticulum Vateri einen Schleimpfropf hervorspringen, dem die Galle im Strahle nachfolgt. Dieser Pfropf ist das Hinderniss des Gallenabflusses und auf seine Entfernung ein Theil der Therapie gerichtet, indem man ihn durch den Druck der nachrückenden Galle zu entfernen sucht, und daher Mittel verabreicht, welche die Gallenabsonderung steigern, als Säuren, Chlorwasser, verschiedene Mineralwässer, salpetersaure Salze, Citronensäure etc. Da man aber die Gallenblase tasten kann, so versuchte Redner durch Druck auf dieselbe, der nach vorn gegen den Daumen, nicht nach hinten gegen die Wirbelsäule geübt wurde, auch am Lebenden jenen Pfropf zu entfernen und ward in 2 Fällen vom besten Erfolge gelohnt. Er hörte ein Geräusch, das wohl vom Abfluss der Galle in das lufthaltige Duodenum herrührte und bald folgten gallenhaltige Stühle. Im ersten Falle blieb es auch so und die Gelbsucht heilte, im zweiten Falle folgten nach einigen Tagen abermals entfärbte Stuhlentleerungen, was nicht auffallen kann, denn jenes Mittel heilt ja den Magen-Darmkatarrh nicht und so erfolgte eine Neubildung des Pfropfes. Redner legt übrigens auf diese seine Methode, die bei Ulcerationen, Gallensteinen u. s. w. sehr gefährlich werden kann, nur darum Gewicht, weil sie ein Glied mehr bildet in der Reihe der directen, mechanischen, örtlich wirkenden Mittel bei innern Krankheiten, auf deren Entdeckung ja die Fortschritte unserer Therapie beruhen. — Lewin: Ueber die Anwendung der comprimirten Luft bei Krankheiten der Respirations- und Circulationsorgane. Im pneumatischen Kabinet empfinden die Kranken ein besonderes Wohlbehagen; der Puls wird um 1—12 Schläge, die Respiration um 2—6 Athemzüge retardirt, die Harnmenge vermehrt, die Temperatur um $\frac{1}{2}$—1° C. herabgesetzt. Die besondern Vorzüge dieser Methode sind: Die Luft wird von allen Kranken gut ertragen, und wirkt retardirend auf Pulsfrequenz und Athemzüge. Ihre Wirkung unterscheidet sich von gewissen ähnlich wirkenden Mitteln, z. B. der Digitalis dadurch, dass die Verdauung bei ihrer Anwendung nicht leidet, dass keine üblen Zufälle eintreten und dass endlich die Wirkung durch Wochen lang anhält.

3. *Sitzung* am 22. September. (Vorsitzender: Prof. Hirsch aus Berlin.) Es wurden Trichinenpräparate demonstrirt und einige einschlägige Mittheilungen und Bemerkungen gemacht, die schon bei Virchow's Vortrag Erwähnung fanden; dann sprach Grohe: Ueber einen Uterus mit drei Ovarien und demonstrirte seinen Vortrag durch Zeichnungen. Bei der Section einer Frau, die im Concubinat gelebt und in Venere sehr viel geleistet hatte, fand man rechts ein grosses, links zwei kleine Ovarien. Eines lag nahe am Uterus und war durch ein Lig. ovarii proprium fixirt, das andere etwas weiter in einer Dupplicatur des Bauchfells, alle drei hatten, wie der Durchschnitt lehrte, functionirt. Für diesen Fall konnte der Redner keine Analogen in der Literatur auffinden, das Zustandekommen erklärt er übrigens nicht durch Uebermaass der Anlage, sondern durch Spaltbildung.

4. *Sitzung* am 23. September (Vorsitzender Reg. Med.-Rath Dr. Kessler). Se. Exc. Herr Staatsrath Weisse: Ueber Alalie nach Typhus. Er theilt mehrere Fälle mit, in denen Kinder nach schweren Nervenfiebern die Sprache verloren, durch 14 Tage bis 3 Wochen sprachlos blieben, worauf mit einem Schlage die Sprache wiederkehrte. In einem Falle hatte sich gleichzeitig Paralyse der obern Extremitäten dazu gesellt; einmal wurde das Leiden durch einen Ohrenfluss gelöst und Redner verlegt daher die Ursache dieser Störung in das Kleinhirn oder die Medulla oblongata. — Eiselt: Ueber die Latenz der Syphilis. Bisher war man der Ansicht, dass das syphilitische Virus nur in den Drüsen abgelagert ruhen könne, ein Fall aber, den der Redner in der letzten Zeit beobachtet hat und den er ausführlich mittheilt, hat ihm gezeigt, dass auch die innern Organe (in seinem Falle speciell die Leber) ergriffen sein können, ohne dass die Drüsen leiden. Es ist daher ungemein wichtig, bei Verdacht auf Syphilis den ganzen Körper genau zu untersuchen. Was endlich die Latenz der Syphilis anbelangt, so ist sie doch nur latent für den untersuchenden Arzt. Behrend erklärt die sogenannte Latenz der Syphilis ganz einfach. Es gibt eine Menge Blutdiathesen, die nur zeitweise Symptome machen, so auch die Syphilis, die also in der Zwischenzeit latent ist. Die Natur will den Stoff eliminiren, das geschieht schubweise und es wird dazu bald dieses, bald jenes Organ gewählt. Darauf beruht dann die Verschiedenheit der Symptome, die man fälschlich als secundäre und tertiäre gedeutet hat, Unterscheidungen, die man gänzlich fallen lassen muss. Das Organ, wo die Elimination des Giftes erfolgt, wird übrigens auch nach dem Satze: Ubi stimulus, ibi affluxus gewählt; für die schwangere Mutter ist aber die Frucht der Stimulus und daher erfolgt die Ansteckung. — Gerhardt: Ueber Embolie der Hirnarterien. Die Lehre von denselben hat nicht nur die schwierigsten Punkte der Pathologie der Gehirnkrankheiten bedeutend erhellt, sondern sie dient auch der Physiologie als Leitfaden zur Erforschung der Hirnfunctionen. Sie erfolgt meist bei Gerinnungen im Herzen, in grossen Gefässen oder in Aneurysmen, dann bei Endocarditis, ist daher verhältnissmässig häufig. Sie kommt vom 10.—90. Jahre vor, und ist etwas häufiger bei Frauen. Selten gehen Vorläufer derselben voran, und gleichen dann denen bei Apoplexie oder es sind epileptiforme Anfälle Die Gerinnsel bleiben meist in der linken Art. fossae Sylvii stecken und darum ist die rechte Körperhälfte gelähmt, doch können Emboli auch in die rechte oder in beide Art. fossae Sylvii gelangen und dann ist die Lähmung links- oder beiderseitig, mit Störung der Sprache, Zungenlähmung, die sich aber bald bessert, und blassem Gesicht. Das Auge ist nicht beeinträchtigt, das Athmen nicht stertoröes, der Puls nicht verlangsamt. Reizungserscheinungen sollen bei Embolien selten sein; das ist aber falsch, denn Kopfschmerzen, Zuckungen, Delirien sind gar nicht selten bei normaler oder erniedrigter Körpertemperatur. In 39 Fällen von einseitiger Embolie findet man 3mal Krämpfe notirt, in 6 Fällen von beidseitiger Embolie ebenfalls 3mal, sie treten daher desto eher ein, je grösser der anämische Bezirk ist. Diese hier auftretenden epilepsieähnlichen Anfälle, welche Panum künstlich durch Einspritzen von Gummikugeln in die Hirnarterien erzeugt hat, sind durch Zitterkrämpfe des ganzen Körpers und starke Respirationstörungen ausgezeichnet und hängen von der Ischämie ab. Nachdem der Redner noch einen Fall von doppelseitiger Embolie mitgetheilt und daran die Bemerkung geknüpft hatte, dass dergleichen Embolien plötzlich in beiden Art. fossae Sylvii, oder schubweise erst in einer, dann in der andern auftreten kännen, kommt er auf Prognose und Therapie zu sprechen. Die Prognose ist für die nächste Zeit günstig, denn die Lähmung

schwindet bald, selten aber vollständig, es bleibt Schwäche u. s. w. zurück, was um so weniger auffallen kann, als ja auch ein unheilbarer Defect im Gehirn zurückbleibt. Für die spätere Zeit ist aber die Prognose ungünstig, denn die veranlassende Ursache — Herzfehler, Aneurysmen und dgl. — bleibt ja zurück und lässt in früherer oder späterer Zeit einen neuen Anfall befürchten. Die Therapie ist sehr dankbar, doch hüte man sich vor einem entziehenden Verfahren, das die schlimmsten Folgen hat und die Wiederkehr der Genesung verzögert. Roborirung hingegen wirkt sehr günstig, dann Elektricität, zu der man gleich greifen kann, da keine Reizungs- und Entzündungszustände ihre Anwendung verbieten. — Statt H. Brenner, der bereits abgereist war, las hierauf Maassmann einen Theil von dessen bereits in Virchow's Archiv mitgetheilten Abhandlung über Elektrophysiologie, Pathologie und Therapie, was eigentlich statutenwidrig war, da bereits veröffentlichte Arbeiten nicht mehr in die Versammlung gebracht werden sollen.

5. und *Schlusssitzung* am 24. September (Präs. Geh. Medicinal-Rath Dr. Müller). Koebner: Versuche über die vermeintliche Identität pflanzlicher Hautparasiten. Hutchinson und Hebra sahen, dass Frauen, welche Kinder mit Favus säugten, an Pityriasis versicolor erkrankten und halten nun beide Krankheiten durch einen in verschiedenen Entwickelungsstadien befindlichen Pilz bedingt. Wenn aber Favus wirklich die höchste Entwickelungsstufe dieser auf der Haut befindlichen Pilze ist, so muss durch Impfungen von Microsporon furfur oder Trichophyton tonsurans doch auch einmal Favus erzeugt werden. Allein es ist dieses nie gelungen, Favus und Herpes tonsurans gehen nie in einander über. Die Identität der Epiphyten ist daher nicht thatsächlich erwiesen und die von Hutchinson und Hebra beobachteten Fälle stellen blosse Zufälligkeiten dar. Uebrigens hat auch v. Baerensprung auf die botanischen Unterschiede der verschiedenen Epiphyten hingewiesen und auf diese eine absolute Trennung derselben gegründet. In sanitätspolizeilicher Hinsicht wird nachdrücklich gewarnt, mit Favus behaftete Kinder die Schule besuchen zu lassen, da die erhöhte Vitalität des Kopfes im Jugendalter und die in demselben häufigen Ekzeme, Seborrhöen u. s. w. zur Ansteckung besonders disponirt.

VIII. Chirurgische Section. Die Einführung der Mitglieder besorgte Dr. Funk. Nachdem eine Verschmelzung dieser Section mit der für praktische Medicin und Gynäkologie abgelehnt worden war, wurde Prof. Bardeleben zum Präsidenten, Dr. Scharlau und Dr. Salomon zu Schriftführern gewählt. Dann sprach Friedberg über die Fracturen des Augenhöhlendaches und bemerkte, dass Blutergüsse in den obern Abschnitt des Conjunctivalsackes und in das obere Augenlid nicht pathognomonisch für die erwähnte Fractur seien. Paul meint, dass Ekchymosen des obern Augenlids sehr häufig vorkommen, ohne dass darum an eine Fractur des obern Orbitalrandes zu denken sei. Dennoch trübe aber das Vorhandensein eines solchen Ergusses die Prognose, da sein Zusammenfallen mit Fracturen nicht ungewöhnlich sei. — Herrmann spricht über seine Behandlungsmethode der Cysten und der Gefässgeschwülste durch Bestreichen mit verdünnten Mineralsäuren, die den Lesern dieser Zeitung bereits bekannt ist.

2. *Sitzung* (Präs. Prof. Bardeleben). Wagner spricht über eine Modification der Durchschneidung des N. infraorbitalis. Die Periorbita wird am vordern Rande abgelöst und mit allem darauf Gelegenen zurückgeschlagen, die obere Wand des Canalis infraorbitalis eröffnet und hierauf ein Stück von dem Nerven excidirt. Die Neurotomie hat übrigens einen nur palliativen Nutzen und wirkt als ein kräftiges Alterans auf das gesammte Nervensysten auch bei Neuralgien

mit centraler Ursache. Bardeleben erwähnt, dass er bis zu 1 Gr. Morphium ohne üble Erfolge subcutan injicirt habe und fordert zu ähnlichen Mittheilungen auf; Eulenburg meint, man könne mit diesen Injectionen nie vorsichtig genug sein; Posner bemerkt, dass man in der hypodermatischen Injection von Atropin ein treffliches Mittel besitze, um etwaige toxische Wirkungen des Atropins zu paralysiren.

3. *Sitzung* (Präs. Prof. Wagner). Bardeleben spricht über die Operation einer Gelenksmaus, deren Bleiabguss vorgezeigt wird. Die längere Seite ist $1^3/_4$, die kürzere $1^1/_4$ Zoll lang, die convexe Oberfläche der einen Seite höckrig, die concave der andern Seite platt. Sie sollte zuerst subcutan entfernt werden, da dies aber nicht anging, wurden die Schnitte erweitert. Mikroskopisch untersucht zeigte sie sich als ein Convolut central verknöcherter fibröser Massen. Wagner bemerkt dazu, bei solchen Operationen sei die Salubrität der äussern Umgebung des Kranken ungemein wichtig und nie solle man sie in schlechten Spitälern vornehmen. — Weiter spricht Bardeleben über Resectionen. Er hat 7 Hüftgelenks- und 9 Kniegelenksresectionen gemacht, von denen nur je 3 tödtlich ausfielen. Für die Hauptbedingung des günstigen Ausganges hält er vollständige Entfernung der Gelenkskapsel und sorgfältige Nachbehandlung. Zur Debatte über diesen Gegenstand wurden folgende 4 Punkte in Vorschlag gebracht: Mortalität, Brauchbarkeit des Gliedes nach der Operation, Verband und Nachbehandlung. Die sehr interessante Debatte zog sich durch mehrere Sitzungen fort, führte aber, wie dies bei derartigen Anlässen meist der Fall zu sein pflegt, zu keinem entscheidenden Resultate, weshalb hier von ihren Details Umgang genommen wird. — Weiter sprach Eulenburg über die gegenwärtigen Hilfsmittel der Orthopädie, die erst durch die Tenotomie und das Brisément forcée bedeutend gewonnen habe, aber nur dann ihre gesegnete Wirksamkeit erhalten könne, wenn die Muskel- und Gelenksbeweglichkeit wieder hergestellt worden ist, wozu es der Heilgymnastik und der Elektricität bedarf. Weiter sprach er über Skoliose, zu deren Heilung horizontale Lage abwechselnd mit Heilgymnastik, Elektricität und seitlicher Druck mittelst eines portativen Verbandes in Anwenduug zu ziehen sind. — Friedberg sprach über Hernien und meinte, eine Ursache derselben hätte man übersehen, nämlich die angeborene Phimose. Er suchte diese seine Angabe durch statistische Daten zu erhärten; das Zustandekommen der Hernien durch eine Phimose physiologisch zu erklären, fand aber allseitigen Widerspruch.

In der 4. *Sitzung* unter Wagner's Vorsitze wurde der Tod des Prof. Wutzer in Bonn bekannt gegeben und die Versammlung ehrte das Andenken desselben durch Erheben von den Sitzen. Die Debatte über Resectionen wurde fortgesetzt und zum Schlusse stellte Mitscherlich einen jungen Mann vor, an dem Langenbeck vor $2^1/_2$ Jahren seine erste Uranoplastik vollführt hatte. Die Operation wurde in zwei Sitzungen gemacht, die Heilung erfolgte per primam intentionem, in dem neugebildeten Gewölbe ist nur in der Mitte eine kleine Lücke ohne Knochensubstanz. Die früher kaum verständliche Sprache ist nun ziemlich deutlich und nur die Aussprache der Gaumenbuchstaben ist behindert.

Der 5. *Sitzung* präsidirte Simon. Bardeleben sprach über Doppel- und Tripelamputationen; ihm sind in den letzten Jahren folgende vorgekommen: 1. Exarticulation sämmtlicher Zehen beider Füsse. 2. Entfernung sämmtlicher Metatarsalknochen beider Füsse 3. Drei Fälle von Amputation der beiden Unterschenkel. 4. Ein Fall, in dem beide Oberschenkel und ein Oberarm amputirt wurden. In allen Fällen war Erfrörung die Ursache der Operation und sämmt-

liche Patienten sind genesen. Andere Mitglieder führten 8 Fälle von Doppelamputationen an, von denen 4 lethal verliefen; Wagner sah von 4 Doppelamputationen 3 tödtlich enden, 2 durch Pyämie, 1 durch schon vor der Operation eingetretenen Trismus. Somit sind von 13 Doppel- und einer Tripelamputation 7 Fälle tödtlich verlaufen. — Ausser der Demonstration einiger Fälle und Präparate sprach noch Grohe über die Entstehung der Gaumenspalte. Sie ist nicht immer eine Hemmungsbildung durch mangelhaftes Wachsthum der ersten Kiemenbögen, sondern mitunter auch durch Excessbildung der Knochen an der Schädelbasis bedingt. Das Pflugscharrbein wird vorgeschoben, dadurch kann die Nathsubstanz zwischen den Proc. palatini nicht zur Entwicklung kommen und dadurch wird gleichzeitig die Prominenz der Zwischenkiefer bedingt; welche letztere auch einem abnorm schnellen Wachsthum der Zähne im Zwischenkiefer ihren Ursprung verdanken kann, der vordere Theil des Vomer erhält dadurch eine grössere Ausdehnung und gibt so ein Moment ab, um auch nach hinten den Schluss der Proc. palatini zu verhindern. Vorgezeigte Zeichnungen veranschaulichen die Ansichten des Redners. — Zum Schlusse spricht Virchow: Ueber Myxome, eine Geschwulstart, in welcher die Intercellularsubstanz aus Schleim besteht, wie Nabelstrang und Glaskörper. Dieses Gewebe kommt bei allen Abmagerungszuständen vor und ist als eine niedere oder retrograde Entwickelung des Fettgewebes anzusehen. Es besteht aus runden, länglichen und sternförmigen Zellen, zwischen denen eine leicht streifige Intercellularsubstanz liegt, die wesentlich aus Schleim besteht. Von diesem Gewebe kommen Uebergänge in mancherlei andere Gewebsformen, in Fett, Knorpelgewebe etc. vor, so, dass man schliesslich die ursprüngliche Form kaum mehr unterscheiden kann Die Gefässbildung ist sehr verschieden, manchmal ganz gering, manchmal so excessiv, dass die Gefässe prävaliren. Die äussere Erscheinung der Myxome ist gewöhnlich eine lappige und am häufigsten kommen sie in der Parotis, der Mamma und an den Oberschenkeln vor; doch können sich auch an Stellen Myxome entwickeln, wo ursprünglich weder Schleim- noch Fettgewebe vorhanden ist, z. B. im interstitiellen Gewebe der Nerven. Nach der Exstirpation dieser Geschwülste finden höchstens locale Recidiven statt und sie sind daher als gutartig anzusehen.

Sechste und *Schlusssitzung* (Präsident Bardeleben). Laser zeigt mehrere Photographien aus seiner orthopädischen Praxis und bemerkt, dass die Linie, welche die Proc. spinosi bilden, keinen Maasstab für den Grad der Skoliose abgeben kann, indem sie noch gekrümmter erscheinen kann, nachdem die Difformität und namentlich die Rotation der Wirbel wesentlich vermindert worden ist. — Tietz spricht über Phosphornekrose und fragt, ob einem der Anwesenden jemals die abortive Behandlung dieses Leidens gelungen ist; er habe die Nekrose nie unterdrücken können, sondern in allen Fällen nachträglich operiren müssen. Auch sind ihm Fälle vorgekommen, wo die Krankheit erst aufgetreten sei, nachdem die Kranken schon Monate lang aus der Schwefelholzfabrik, in der sie gearbeitet, ausgeschieden waren. Uebrigens hafte der Phosphorgeruch an den Kleidungsstücken noch lange Zeit, so dass sich hieraus vielleicht die erwähnte Thatsache erklären lasse. Auf diese Bemerkung hin hält es Bardeleben für wünschenswerth, die Staatsbehörde auf diese Thatsache aufmerksam zu machen, damit sie die nöthigen polizeilichen Maassregeln treffen könne, besonders die, dass die in der Fabrik gebrauchten Kleider nicht aus derselben in die Privatwohnung mitgenommen werden dürfen. — Zum Schlusse theilt Bardeleben mit, die Schiefheilung eines Unterschenkelbruches dicht über den Malleolen

in einem Falle bemerkt zu haben, wo eine gewaltsame Streckung nicht möglich war, eine Wiederzerbrechung erfolgte dadurch, dass er einen Hebel an das untere Fragment des schlecht geheilten Bruches angegypst habe. Er empfiehlt diese Methode für ähnliche Fälle, da dadurch eine grössere Quetschung der Weichtheile, die bei andern Methoden nicht zu umgehen ist, vermieden wird. Wagner erwähnt einen Fall, wo nach einem schlecht geheilten complicirten Bruche Nekrose eingetreten sei und fragt den Vorredner, ob er in einem solchen Falle die Sequestralkapsel mittelst seiner Methode zerbrechen würde, was dieser verneint. Hierauf schliesst der Präsident die Sitzung, indem er die Erwartung ausspricht, dass die Besprechungen anregend und fruchtbringend für alle Theilnehmer gewesen seien.

IX. Die *Section für Gynaekologie* wurde durch Dr. Wissmann eröffnet und auf seinen Vorschlag Prof. Betschler zum Präsidenten, die Doctoren Haake und Kugler zu Secretären gewählt. — Neugebauer sprach über verschiedene Formen von Querverengerung des Beckens, namentlich über kyphotische Becken dann schlug er eine Discussion über folgendes Thema vor: ob der Gebärmutterhals in den letzten Monaten der Schwangerschaft verstreicht, oder aber, wie neuerdings in einer englischen Schrift behauptet wird, in seiner ganzen Länge bis zum Beginn der Entbindung bestehen bleibt. Alle Anwesenden sprachen sich gegen die letztere Ansicht aus und lehnen eine weitere Debatte über diesen Gegenstand ab. — Dr. Kronser erwähnt eines Falles von Lageveränderung der Gebärmutter und meint, dass die dadurch bedingte Verschliessung des Muttermundes zu einer Gasansammlung und hiemit zur Entstehung der bei der Reposition rasch wieder verschwundenen Schmerzen geführt habe. Gegen diese sehr gesuchte Erklärung spricht sich fast die ganze Versammlung aus, und Betschler macht zur Erklärung der Schmerzen nur noch auf den Druck aufmerksam, den der Ureter durch das dislocirte Organ erleidet. — Der Druck kann soweit gehen, dass es zur einseitigen Hydronephrose kommt. — Weiter spricht Betschler über die Behandlung der Gebärmutterblutungen mit Bezug auf das causale Moment. Intermittirende Blutungen hängen oft mit Wechselfieber zusammen und werden durch Chinin geheilt; ebenso können sie mit Rheumatismus, Hämorrhoiden etc. in Zusammenhang stehen und weichen dann nur den bei jenen Zuständen passenden Mitteln.

Der *zweiten Sitzung* präsidirte Prof. Olshausen. Zuerst sprach Hegar über die Existenz der Uterindrüsen in der Decidua; er konnte in abgestossenen Stücken der letztern spiralförmig zusammengerollte Drüsenröhren nachweisen, die als 2—5 Cm. lange Uterindrüsen aufgefasst werden müssen. Bei einer Person, die während der Schwangerschaft an Hydrorrhöe gelitten, waren diese Drüsen ungeheuer hypertrophirt und gaben vielleicht die Quelle jener abnormen Secretion ab. — Olshausen zeigt ein spondylo-listhetisches Becken. Man hatte wohl während der Schwangerschaft Verdacht auf Spondylolisthesis gehabt, konnte sie aber nicht nachweisen. Die Kranke war durch den Kaiserschnitt entbunden worden. Die Conjugata wurde im Leben auf $1^3/_4$—2 Zoll geschätzt, welche Schätzung sich am skelletirten Becken als richtig erwies. Die Anomalie war in diesem Falle wahrscheinlich erworben, denn die Betreffende hatte in ihrem 17. Jahre an heftigen Kreuzschmerzen gelitten und war damals durch 3 Monate im Krankenhause zu Halle behandelt worden. — Simon hielt einen Vortrag über die Radicalheilung der Ovarialgeschwülste durch Jodinjection und Ovariotomie. Von 8 Kranken, an denen die Jodinjection gemacht worden war, starb eine nach der Operation, eine ist jetzt — nach 4 Jahren noch — geheilt, 6 erlitten Recidive. Doch machte man

die Injection stets in dem Glauben an eine Cyste, während man es doch mit einem Cystoid zu thun hatte. Erstere sind aber sehr selten und fanden sich in 30 Fällen nur 4mal, doch lehren die mitgetheilten Fälle, dass Injectionen von Jod bei Cystoiden ebenso ungefährlich sind, als bei Cysten. Als Resumé seiner Erfahrungen stellt er folgende Sätze auf: 1. Die Injection ist ungefährlich. 2. Sie kann bei einfachen Cysten Heilung herbeiführen. 3. Bei Cystoiden bewirkt sie wohl ebenfalls Schrumpfung, doch erfolgen leicht Recidiven. 4. Nur in sehr seltenen Fällen wird die Injection eine Heilung herbeiführen, meistens prolongirt sie bloss das Leiden. Bei der Ovariotomie nach Londoner Berichten ist das Verhältniss der Heilungen zu den Operationen 3:8 oder selbst 2:3; wesentlich aber ist, dass die Operation zu einer Zeit gemacht werde, wo die Kranke noch Kräfte genug besitzt, um sie zu überstehen. Bei dünnwandigen Cysten mit blutig serösem Inhalt ist die Injection angezeigt; erfolgt eine Recidive und stellt es sich heraus, dass die vermeintliche Cyste ein Cystoid ist, so ist die Ovariotomie vorzunehmen. Bei der ersten Injection darf man, namentlich bei grösseren Cysten, nie zu viel Flüssigkeit auf einmal injiciren, sondern muss nach Schrumpfung der Cyste die Injection wiederholen. Wagner theilt zwei hochwichtige Fälle mit in Bezug auf die Todesursache; an einer Kranken wurde die Ovariotomie gemacht, an der zweiten eine Injection; beide starben. Die erste Patientin starb am zweiten Tage nach der Operation, die Section zeigte aber fast keine Peritonitis und der Tod war nur durch den Blutverlust bedingt; die zweite collabirte schon zehn Minuten nach der Injection und starb, doch fand sich keine Injectionsflüssigkeit in der Bauchhöhle.

Der *dritten und Schlusssitzung* präsidirte Hegar. Anknüpfend an einen Vortrag Neugebauer's über Atresie der Harnröhre ergriff Simon das Wort; er beobachtete in 4 Fällen von Blasenscheidenfisteln mit Atresie der Harnröhre doppelte Fisteln, nämlich eine Blasenscheidefistel und eine Harnröhrescheidefistel. In allen 4 Fällen erfolgte nach der Operation Heilung, die auch bei 3 Fällen durch spätere Geburten nicht beeinträchtigt wurde. — Behm demonstrirte ein schon früher in der Monatsschrift für Geburtskunde 1854 beschriebenes exostotisches Becken; es stammt von einer durch den Kaiserschnitt von Zwillingen entbundenen Frau, die am 5. Tage nach der Operation starb. Bei der Section fand man keine Peritonitis, wohl aber ein bedeutendes Blutcoagulum in der Bauchhöhle. — Weiter demonstrirten Neugebauer und Behm noch neue Specula und zum Schlusse gab Ploss eine Statistik der geburtshilflichen Operationen in verschiedenen deutschen Staaten. Seine statistische Arbeit umfasst bereits ein Material von 2,329.000 Geburten und er fordert die Collegen auf, ähnliche Arbeiten zu unternehmen und zu veröffentlichen.

X. Die *Section für Psychiatrie und gerichtliche Medicin* wurde durch den Reg.-Rath Dr. Glubrecht eröffnet, als Secretäre fungirten Dr. Goeden und Puchstein. Eine heftige Debatte, ob man die Section in zwei Subsectionen für Psychiatrie und für forensische Medicin trennen solle, drohte sich ins Unendliche fortzuspinnen und die Mehrzahl beantragte daher den Schluss derselben. Bei der Abstimmung sprach man sich mit immenser Majorität gegen die Trennung aus. — In der *zweiten Sitzung* ward Prof. Jessen zum Präsidenten aller folgenden Sizzungen gewählt und die Dauer der einzelnen Vorträge auf $\frac{1}{2}$ Stunde festgestellt. — Erst in der *dritten Sitzung* begannen die Vorträge. Jessen sprach über Anatomie und Physiologie des Gehirns und Rückenmarks, berücksichtigte aber besonders die Psychologie; er unterscheidet nur Geist und Gemüth, Gedanken und Gefühle,

die dritte Kraft, das Wollen wird gestrichen, denn es kommt nur durch Geist oder Gemüth zu Stande, durch einen bestimmten Gedanken, durch ein bestimmtes Gefühl, durch die Wechselwirkung oder den Kampf beider. Das kleine Gehirn ist das Organ des Gefühls, das grosse hat die Function des Denkens. — Weiter sprach Schultz-Schultzenstein über die Verbesserung der Definition des Irrseins im preussischen Landrecht und suchte zu beweisen, dass die Irren ihren Verstand gar nicht verloren haben, sie urtheilen und schliessen ganz consequent, aber gehen von Täuschungen der Sinnesorgane aus. Das Irrsein ist ursprünglich keine Geisteskrankheit, sondern eine Krankheit der Sinnesorgane. Theils Heiterkeit, theils grosser Unwille begleiteten diesen häufig durch Scharren mit den Füssen und Zischen unterbrochenen Vortrag. — Zum Schluss sprach Löwenhardt über die Temperaturverhältnisse bei Irren, die Resultate der mühsamen Forschungen sind aber so erfolglos für Therapie und Praxis, dass wir von diesem Vortrage ganz absehen. — In der *vierten Sitzung* wurde der Vorschlag gemacht, nächstens die Debatte über Zurechnungsfähigkeit an die Tagesordnung zu stellen und die Sitzung geschlossen. — In der *letzten Sitzung* endlich hielt Westpfahl einen Vortrag über Temperaturmessungen bei Irren, der sehr objectiv und wissenschaftlich gehalten, den ähnlichen Vortrag eines früheren Redners gänzlich verdunkelte und stillschweigend die groben Mängel desselben aufdeckte, allein besondere Resultate der mühsamen Messungen konnte auch dieser Redner nicht nachweisen. Dann wurde über die Zurechnungsfähigkeit lange, sehr lange hin und her debattirt, man kam vom Zehnten ins Hundertste, der Lösung dieser Frage aber nicht um eine Spanne näher. Und als Alle sich ausgeredet und dem Präsidenten höflichst bedankt hatten für die kluge, umsichtige Leitung der Debatte, schloss dieser die Sitzung; die schönen Tage von Aranjuez waren zu Ende und mit dem schönen Bewusstsein, wohl sehr viel geredet, aber für die Wissenschaft nicht das Geringste geleistet zu haben, konnten sich die Mitglieder dieser Section nach allen Richtungen der Windrose zerstreuen. Das Urtheil ist zwar hart, aber gerecht, und mit dem besten Wunsche, nie mehr ein solches fällen zu müssen, mag das Referat seinen Abschluss finden. *Dr. Smoler.*

An der *Universität Tübingen* wird eine *naturwissenschaftliche Facultät* mit Berechtigung zu Doctorsdiplomen gegründet; diese Hochschule, an der bereits eine staatswirthschaftliche Facultät besteht, wird also künftig sechs Facultäten haben.

Die *diesjährige Versammlung der Augenärzte* fand am 4. und 5. September in *Heidelberg* statt. Es waren 40 Theilnehmer anwesend Für die nächste Jahres-Versammlung wurde abermals Heidelberg gewählt.

Zusammensetzung des Lehrkörpers und Uebersicht der Vorlesungen an der med. Facultät zu Prag im Wintersemester 1863—1864.

Ordentliche Professoren (nach dem Senium): die Herren DD. Joh. Purkyně: Physiologie des Menschen. I. Th. und Fysiologie člověčí (wöchentlich je 3 Stunden), Fysiologie soustavy nervní s dokazkami (2 Stunden). — K. k. Rath Math. Popel: Gerichtliche Medicin (6 Stunden), Rettung beim Scheintod (1 St.), Oeffentlicher Sanitätsdienst (1 St.). — Ant. Jaksch: Specielle Pathologie und Therapie, medicinische Klinik (10 St.). — Vinc. Bochdalek: Descriptive

Anatomie (Einleitung, Knochen-, Bänder-, Muskel- und Eingeweidelehre nebst mikroskopischen Uebungen. 5 St.), Secirübungen (12 St.), topographische Anatomie (3 St.). — Wenzel Treitz: Pathologische Anatomie (5 St.), Uebungen in pathologischen Sectionen (3 St.). — Joh. Seidl: Pharmakognosie (3 St.), Toxikologie (1 St. publ). — Jos. Blažina: Specielle Pathologie und Therapie chirurgischer Krankheitsformen; chirurgische Klinik (10 St.), operative Chirurgie und Uebungen an Leichen (1 St. publ.). — Jos. Halla: Specielle Pathologie und Therapie, medicinische Klinik (10 St.), medicinische Propädeutik und Casuistik (1 St. publ.) — Joh. Streng: Unterricht für Hebammen. — Bernhard Seyfert: Theoretisch-praktische Geburtshilfe und Klinik (10 St.), gynaekologische Klinik (3 St.). — Simon Strupi: Ueber die gewöhnlichsten sporadischen Krankheiten der Hausthiere (5 St), propädeutische Einleitung zur Seuchenlehre und Veterinärpolizei (1 St. publ.). — Jos. Hasner Ritter von Artha: Theoretisch-praktische Augenheilkunde mit Klinik. — Joh. Waller: Allgemeine Pathologie (5 St.), System der Heilkunde (1 St. publ.)

Ausserordentliche Professoren: Die HH. DD. Fr. Nessel. — Jos. Quadrat: Porodnictvi, část fysiologická (2 St. publ.). — Jos. Löschner: Paediatrik mit klinischen Demonstrationen (publ. 3 St.). — Jos. Lerch: Gerichtliche und polizeiliche Chemie (2 St.), praktischer Unterricht in der Chemie (20 St.). — Jos. Pilz: ophthalmologische Propaedeutik und Demonstrationen an Kranken (3 St.), ophthalmologischer Cursus (2 St.). — Jos. Maschka: gerichtlich-medicinisches Casuisticum (1 St.).

Privatdocenten: Die HH. DD. Vinc. Boehm. — Joh. Spott: Anwendung der Gymnastik in innern und äussern Krankheiten. Tělocvik u vnitřnich a zevnitřnich neduhů. — Elias Altschul: Homöopathische Arzneimittellehre (1 St.), homöopathische Poliklinik (2 St.), Theorie der Homöopathie. (1 St.). — Franz Köstl: Psychiatrie mit Klinik (5 St.), Casuistik (2 St.). — Gottfr. Ritter v. Rittershain: Medicinische Poliklinik mit Vorträgen über Diagnostik der Kinderkrankheiten. (3 St.). — Wilh. Petters: Specielle Pathologie und Therapie venerischer Krankheiten. — Eduard Gréger: Medicinische Physik; lékařský silozpyt (zu 1 St.). — Gottlieb Eiselt: Specielle Pathologie und Therapie der Brustkrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Auscultation. (3 St.) Vybrané části z oboru speciální pathologie (1 St.) — Ignaz Neudörfer: Ueber Resection mit Berücksichtigung der osteoplastischen Operationen (2 St.). Chirurgische Propädeutik (3 St.) Geschichte der Chirurgie (1 St.). — Robert Väter, Ritter von Artens: Physikalische Behandlung der Muskel- und Nervenkrankheiten. (3 St.) — Aug. Herrmann: Knochen- und Gelenkskrankheiten als Basis einer orthosomatischen Behandlung. — Joh. Steiner: Diagnostik der Kinderkrankheiten mit klinischen Uebungen. — Jos. Kaulich: Krankheiten der Respirations- und Circulationsorgane mit praktischen Demonstrationen (2 St.) und diagnostischen Uebungen (3 St.) — Ant. Fritsch.

Assistenten an den medicinischen Lehrkanzeln: Die Herren DD. Eduard Hoffmann (Staatsarzneikunde), Adalbert Wraný (zoochemisches Institut), Wenzel Dressler (1. medicinische Klinik), Joh. Musil (pathologische Anatomie), Jaroslav Czmuchalek (geburtshilfliche Klinik für Aerzte), Joseph Schoebl (Augenklinik), Jodok Baer (chirurgische Klinik), Ignaz Kvapil (geburtshilfliche Klinik für Hebammen), Bernh. Sperk (Thierheilkunde), Gust. Ritter v. Wiedersperg (pathologische Anatomie 2. Assistent), Jos. Funda (2. medicinische Klinik), M. C. Franz Estl (Anatomie), die beiden letzteren noch provisorisch.

Personalstand der öffentlichen Kranken- und Versorgungs-Anstalten.

Zu Anfang des Studienjahres 1863—64.

Director des allgemeinen Krankenhauses, der Gebär- und Findel-Anstalt: Herr Dr. Friedrich Biermann.

	Vorstände	Assistenten	Secundarärzte I. Kat.	Secundarärzte II. Kat.	Intern. und Praktikant
Allgemeines Krankenhaus.	Die Herren:	Die Herren:	Die Herren:	Die Herren:	Die Herren:
I. medic. Abtheilung und Klinik	Prof. Jaksch	Dr. Dressler	unbesetzt	Dr. Cantani	Dr. Kleinwächter
II. medic. „ „ „	Prof. Halla	Dr. Funda	Dr. Saexinger	Dr. Veleminsky	Dr. Schreiter
chirurgische „ „ „	Prof. Blažina	Dr. Jod. Baer	Dr. Bondy und Dr. v. Ceyp	Dr. Přibram	Dr. Ullrich und Dr. Nickerl
Abth. für Augenkranke und Klinik	Prof. Ritter v. Hasner	Dr. Schöbl	—	—	—
Abth. für Frauenkrankheiten	Prof. Seyfert	—	Dr. Saexinger	—	—
Abth. für syphilitische und Hautkranke	Primärarzt Dr. Petters	—	Dr. Weiss	Dr. A. Baer	Dr. Kavalir
Abth. für Brustkrankheiten	prov. Dr. Kaulich	—	Dr. Kuh	—	Dr. Kiemann
Gebäranstalt.					
Abth. für Zahlende und Klinik f. Aerzte	Prof. Seyfert	Dr. Czmuchalek	—		Dr. Fischer
Hebammenschule	Prof. Streng	Dr. Kvapil	—		—
Findelanstalt.	Primärarzt Dr. Böhm	—	Dr. Dvořák, Hauswundarzt		—
Irrenanstalt.	Director und Primärarzt Dr. Köstl	—	Dr. Kutil, Dr. Hoser, Dr. Fuka, Dr. Fieber, Dr. Mikesch, DD. Josef und Anton Kratochvil.		—

Aus den Decanats-Berichten des Doctoren-Collegiums der Prager medicinischen Facultät

von den Studienjahren 1861—62 und 1862—63 *).

A) Plenarversammlungen des medicinischen Doctorencollegiums

wurden unter dem Vorsitze des Herrn Decans Dr. Kraft im Studienjahr 1862 11, im Studienjahr 1863 10 abgehalten.

A) Studienjahr 1860—1861.

(I—VIII, vgl. Bd. 74 dieser Vierteljahrschrift.)

9. *Sitzung am* 13. *Mai* 1862. — *Anwesend* 38 *Mitglieder.*

Aemtliche und gesellschaftliche Mittheilungen; darunter die Zuschrift des k. k. med. Professoren-Collegiums v. 12. Mai l. J. Z. 196, womit das Doctoren-Collegium eingeladen wird, aus seiner Mitte zu der mit der Erstattung der Kunstgutachten betrauten Commission (zu den sog. Particularsitzungen der med. Facultät — Gutachtencommission) 16 Beisitzer zu wählen und namhaft zu machen. Zur Erläuterung dieser Angelegenheit wies der Hr. Decan einen bis 1848 reichenden historischen Rückblick nach, dass von den damals gewählten Beisitzern, in Folge von Uebersiedelung, Tod oder Uebertritt in das k. k. Prof.-Collegium, nur noch 4 übrig sind und erklärte die Neuwahl auf das Programm der nächsten Sitzung setzen zu wollen. Nach kurzer Debatte über diesen Gegenstand wurde beschlossen: Es seien die 4 noch übrigen Beisitzer durch den Hrn. Decan zu befragen, ob sie noch weiter diese Mission beizubehalten gedenken, an die Stelle der etwa Resignirenden ebenfalls Neuwahlen vorzunehmen, und hiernach die Zahl der neuzuwählenden Beisitzer so wie auch die Namen der ständigen Beisitzer (Professoren - Collegiums - Mitglieder) gleichzeitig mit der Einladung zur nächsten Sitzung in ersichtlicher Weise bekannt zu machen. — Nachdem der Vorsitzende hierauf in Errinnerung gebracht hatte, es werde der hochverdiente Hr. Ministerialrath Dr. Ignaz Ritter v. Nadherny am 12. September 1862 sein 50jähriges Dotoren - Jubiläum begehen, stellte er die Anfrage, in welcher Weise ausser der officiellen Beglückwünschung diese Feier begangen werden solle? Hr. Prof. Halla beantragte die Anfertigung eines *Albums mit den Photographien sämmtlicher Facultätsmitglieder* in Visitenkartenformat und befürwortete zugleich die Errichtung eines zweiten solchen Albums, welches als *Facultätsalbum* ein bleibendes und stets zu erweiterndes Denkmal aller Mitglieder bilden sollte. Dieser Antrag fand allgemeinen Beifall und wurde beschlossen, dass die geeigneten Schritte zur Einsammlung der Photographien möchten unverweilt eingeleitet werden. — Bei dieser Gelegenheit wurde von dem Vorsitzenden auf die Erfüllung des vom Hrn. k. Rath Prof. Popel ausgesprochenen Wunsches, es möchte

---

*) Siehe den letzten Bericht im Band LXXII. der Prag. med. Vierteljahrschrift.

für den med. Sitzungssaal ein grosses Oelbild des Herrn Ministerialrathes Ritter v. Nadherny erworben werden, in Aussicht gestellt. — Der Herr *Decan*, welcher schon bei Beginn der Sitzung einen von einer bekannten Persönlichkeit herrührenden Harnblasenstein von seltener Grösse vorgezeigt hatte, trug hierauf den Bericht *über die in Prag durch die letzte Ueberschwemmung veranlassten Krankheiten*, nach gesammelten Mittheilungen, vor.

10. *Am* 10. *Juni* 1862. — *Anwesend* 121 *Mitglieder.*

Aemtliche und geschäftliche Mittheilungen. — Wahl des Decans pro 1863. — Von den bei dieser Wahl abgegebenen 121 Stimmen hatten die Herren Dr. Kraft 101, Dr. Hamernik 18, Dr. Hugo Bayer 1, Dr. Podlipsky 1 erhalten; ein Stimmzettel musste wegen einer demselben beigefügten nicht dahin gehörigen Bemerkung als ungiltig erklärt werden. Hr. Dr. Kraft erschien somit als wieder erwählt für das Jahr 1863. Die Wahl der Beisitzer zu den Partikularsitzungen wurde wegen vorgerückter Zeit über Prof. Halla's Antrag auf die nächste Monatssitzung verlegt.

11. *Am* 8. *Juli* 1862. — *Anwesend* 77 *Mitglieder.*

Bezüglich des, nach Beschluss v. 13. Mai l. J. herzustellenden Festalbums wurden in Folge einer hierüber geführten Discussion auf Antrag des Hrn. Prof. Halla bestimmt, dass der Geschäftsausschuss gemeinschaftlich mit dem Herrn Decan diese Angelegenheit in Erwägung zu ziehen und hiernach das Erforderliche zu beschliessen und auszuführen habe.

Geschäftliche und ämtliche Mittheilungen. — Wahl zweier Candidaten für die Universitätsrectorswürde pro 1863 (in Folge Rectorats-Intimat v. 21. Juni l. J. Z. 1173.) Von 77 Votanten, die je 2 also 154 Stimmen abzugeben hatten, erhielten Herr Statthaltereirath Prof. Dr. Löschner 61 und Herr Prof. Halla 54 Stimmen. — Die übrigen Stimmen vertheilten sich auf die Herren Professoren: Purkyně (18), Ritter von Hasner (11), Treitz (2), Waller, Seyfert, Bochdalek zu 1, Oberstabsarzt Dr. Russheim, Privat-Docent Rgt.-Arzt Dr. Neudörfer und Dr. Smoler (ebenfalls je 1 Stimme). Ein Name war unleserlich und auf einem Stimmzettel war nur 1 Name verzeichnet.

Beisitzerwahl zur Partikularsitzung. Nach längerer Debatte über die Zahl der zu Wählenden wurde über Prof. Halla's Antrag beschlossen, es seien, da Hr. Dr. Miksche erklärt hatte, die seit 1848 innhabende Beisitzerstelle beibehalten zu wollen, 17 Beisitzer zu wählen. — Es betheiligten sich an dieser Wahl 68 Stimmführer. Das (am Schluss der Sitzung) vorgenommene und am 10. Juli 6 Uhr Abends fortgesetzte und beendigte Scrutinium ergab folgendes Resultat: Mit Stimmenmehrheit gewählt erschienen die Herren Dr. Pf. Maschka, Fischel, (je 53 Stimmen), v. Ritter (56), Kahler (50), Eiselt (49), Ritter v. Väter, Director Köstl (je 48 St.), Bayer (43), Breisky (42), Bolze (41), A. Herrmann (30), Eduard Richter, Matějovsky (je 27 St.), Přibram sen. (25), Czarda (24), Czermak (21); für die 17. Stelle hatten DD. Krell, Kaulich und Niemetschek eine gleiche Stimmenzahl (19) und wurde die Entscheidung einem weiteren Beschlusse vorbehalten. — Die übrigen Stimmmen vertheilten sich auf die Herren: Dr. Grosse und Hamerník (je 18), Hofmeister, Schütz, Stanĕk (je 17), Klinger (15), Schipek, Ritter v. Brechler (je 14), Šimaček (13), Weigel, Petters, Steiner (je 12), Prof. Güntner

(11), Czmuchalek sen., Podlipsky, Smoler (je 10), und 70 Herren mit weniger als 10 Stimmen.

Das Gesuch des Hrn. Dr. Carl Lederer in Hořitz um Schutz in einer persönlichen Angelegenheit wurde über Prof Halla's Antrag dem durch die Herren Bolze, Czarda und Teller verstärkten Geschäftsausschusse zur Schlussfassung zugewiesen. — In der Geschäftsausschusssitzung vom 15. Juli 1862, in welcher nebst anderen Erledigungen auch die Ausstattung etc. des Festalbums für Hr. Minstrlrth. v. Nadherny bestimmt wurde, beschloss man bezüglich des oben erwähnten Gesuches, dass Angesichts der mittlerweilen bekannt gewordenen höchstortigen Entscheidung, mit welcher die Angelegenheit wiederholt auf den Rechtsweg verwiesen wurde, von Seite der Facultät nichs weiter gethan werden könne, der Gegenstand aber in seiner principiellen Bedeutung dennoch aufgenommen und das Interesse der Communalärzte in einer Denkschrift an das h. k. k. Staatstministerium vertreten werden solle.

B) Studienjahr 1862—63.

1. *Am* 14. *October* 1862. — *Anwesend* 34 *Mitglieder.*

Erstattung des Decanatsberichtes pro 1861—62. *Aemtliche Mittheilungen.* — Nachdem in der lezten Sitzung des vorigen Jahres die Wahl eines Beisitzers bei den Particularsitzungen unentschieden geblieben war und Herr Dr. Kahler die auf ihn gefallene Wahl abgelehnt hatte, sollte nach Antrag des Hrn. Dr. Teller unter den mit Stimmengleichheit bereits gewählten Hr. Dr. Krell, Kaulich und Niemetschek das Loos entscheiden und fiel auf die beiden letztern.

Auch für dieses Jahr wurden 100 fl. aus der Facultätscassa zur Unterstützung der Witwen und Waisen bewilligt. — Der Modus, wie die noch fehlenden Photographien der Facultätsmitglieder einzuholen seien, wurde dem Geschäftsauschusse überlassen. — Die Beischaffung des Oelbildes des Hrn. k. k. Ministerialrathes Ritter v. Nadherny für den med. Sitzungssaal wurde auf Antrag des Geschäftsausschusses durch ein Majoritätsvotum beschlossen. — Bei der Ergänzungswahl des Geschäftsausschusses pro 1862—63 wurden die durch das Loos ausgeschiedenen Mitglieder: Ritter v. Hasner (mit 23 St.) und Čejka (mit 17 St.) wieder gewählt. Ausserdem hatten die Hrn. Dr. Bolze (9), Hugo Bayer (4), v. Ritter, Petters und Přibram jun. (je 3), Breisky, Eiselt, Czarda und Dub (je 1) Stimmen erhalten. Auf 2 Stimmzetteln war nur 1 Name gezeichnet. — Hierauf folgte die Mittheilung eines Falles von Fissur der Schädelbasis mit glücklichem Ausgange, von Hr. Dr. Goschler.

2. *Am* 11. *November* 1862. — *Anwesend* 65 *Mitglieder.*

Aemtliche und geschäftliche Mittheilungen, worunter auch die, dass Prof. Löschner als Universitäts-Rector erklärt habe, seine Taxbezüge von den medicinischen Promotionen der von ihm errichteten Witwenstiftung zuwenden zu wollen. Dem von der Versammlung hiefür dargebrachten Danke wurde auf Antrag des Hrn. Prof. Ritter v. Hasner auch noch in einer besondern Zuschrift Ausdruck gegeben. — Hrn. Oberstabsarzt Dr. Czelechovsky wurde für ein der medicinischen Witwencassa gewidmetes Geschenk von 48 fl. gleichfalls der allgemeine Dank der Versammlung dargebracht. — Das vom

k. k. Prof.-Collegium mittelst Zuschrift von 6. Nov. l. J. Z. 16 eingelangte Nostrificationsgesuch des in Würzburg promovirten Hr. Dr. Georg Delhaes aus Nassau, wurde nach einer lebhaften Debatte — entsprechend dem Antrage des Geschäftsausschusses, dass von den vom löbl. Professoren-Collegium vorgeschlagenen Erleichterungen Umgang genommen und Bittwerber verpflichtet werden solle, alle für Inländer vorgezeichneten Bedingungen zu erfüllen, daher *beide* strengen Prüfungen, sowohl für das medicinische, als für das chirurgische Doctorat abzulegen und dann gehörig zu promoviren, entschieden.

Hr Prof. Dr. Ritter v. Hasner hielt einen freien Vortrag über die Operation der Korelysis. — Der „Spolek českých lékařův" liess durch seinen Secretär Hrn. Dr. Eiselt die Statuten dieses Vereines vorlegen, und über dessen Zweck, Organisirung und Thätigkeit Mittheilungen machen.

3. *Am* 9. *December* 1862. — *Anwesend* 50 *Mitglieder.*

Der Vorsitzende zeigte einen von einem Collegen herrührenden Speichelstein unter Mittheilung der Krankengeschichte. — Hr. Oberstabsarzt Dr. Stohandl wies gleichfalls ein solches Concrement von fast Taubeneigrösse vor, das er vor 10 Jahren aus dem Ausführungsgange der Unterzungendrüse eines siebenbürgischen Bauers durch Operation entfernt hatte. — Auch Dr. Weigel erwähnte eines ähnlichen Falles und versprach die Vorzeigung des Steines, bis die chemische Analyse desselben beendet sein werde. — Hierauf folgte ein Vortrag des Hrn. Dr. Dressler über Eitergase; schliesslich Mittheilungen des Herrn Privat-Dozenten k. k. Rgt.-Arztes Dr. Neudörfer aus seinen jüngsten Reiseerfahrungen, unter Vorzeigung mehrerer, zum Theil auf seine Erörterungen bezugnehmenden Instrumente.

4. *Am* 13. *Jäner* 1863. — *Anwesend* 56 *Mitglieder.*

Statth.-Rath Prof. Löschner's motivirter Dringlichkeitsantrag, die Facultät solle, da die Berathung des Gemeindegesetzes beim h. Landtage bevorstehe, eine Vorlage in Betreff der Reform des Medicinalwesens unterbreiten und die schon in der ersten Landtagssitzung vorgelegten Anträge auf Errichtung eines Thierarznei-Instituts in Böhmen neuerlich in Anregung bringen, wurde einhellig zum Beschlusse erhoben. Das vom Antragsteller vorbereitete, aus 17 Punkten bestehende Statut wurde dem ad hoc durch 4 neue Mitglieder zu verstärkenden Geschäftsausschuss zur Bearbeitung übergeben und Prof. Halla um Uebernahme des Referates angegangen. — Der Vorsitzende widmete dem verstorbenen Prof. Čejka einen warmen Nachruf, wobei er dessen ansgezeichnete Decanatsführung hervorhob und auf dessen Testament, durch welches die Witwensocietät zum Universalerben eingesetzt wurde, hinwies. Er erwähnte, es sei schon im Prof.-Collegium der Wunsch laut geworden, Čejka's Portrait möge für den Prüfungssaal angeschafft werden und stelle auch der Geschäftsausschuss den Antrag, dass dies auf Kosten der Facultätscassa geschehe, was einhellig angenommen wurde. — Ferner wurde beschlossen, dass demselben gleichfalls auf Facultäskosten ein Grabmonument zu errichten sei, und dass der Geschäftsausschuss in Betreff der Ausführuug desselben dem Plenum die entsprechenden Anträge zur Schlussfassung mitzutheilen habe. — Die durch Prof. Čejka's Ableben erledigte Stelle eines Geschäftsausschussmitgliedes wurde mit Stimmenmehrheit durch Neuwahl in der nächsten Sitzung zu besetzen beschlossen.

— Da an Cejka's Stelle nunmehr Hr. Prof. Maschka in das Professoren-Collegium eintrat, wurde auch die Stelle eines gewählten Beisitzers bei den Particularsitzungen offen. Auf des Hrn. Vorsitzenden Anfrage, ob diese durch Neuwahl oder durch Vorrückung des bei der letzten Beisitzerwahl mit den nächstmeisten Stimmen versehenen Hr. Dr. Krell stattfinden solle, entschied man sich, nach einigen Vorbemerkungen von Prof. Maschka und Dr. Příbram, einstimmig für den letzteren Vorgang.

Mittheilung des mittelst Zuschrift des löbl. k. k. Professoren-Collegiums vom 6. Jän. l. J. Z. 16 herabgelangten h. Staatsminist.-Erlass vom 18. Dezb. v. J. Z. 13401—575, womit dem Hrn. Dr. Delhaes bewilligt wird, zur Nostrification nur das 2. medicinische und eventuell auch das 2. chirurgische Rigorosum abzulegen, worauf derselbe förmlich zu promoviren sei und ein Doctor-Diplom der Prager Universität erhalten solle.

Prof. Dr. Halla sprach hierauf über den Zink-Alaun und dessen Anwendung bei Krebs und Dr. Dressler führte einen Mann vor, welcher alle Erscheinungen einer bestehenden Dexterokardie darbot.

5. *Am* 10. *Februar* 1863. — *Anwesend* 52 *Mitglieder.*

Geschäftliche Mittheilungen, worunter die von der stattgefundenen Uebergabe der in letzter Sitzung beschlossenen Eingaben an Se. Exc. den Herrn Oberstlandesmarschall durch Prof. Löschner als d. Z. Universitätsrector. — Das Gesuch des Besitzers von Nr. 497—I um ein Darlehen von 5000 fl. aus der Facultätscasse wurde mit den einschlägigen Anträgen des Geschäftsausschusses zur eventuellen Genehmigung vorgelegt und nach einer kurzen Discussion mit Stimmenmehrheit bewilligend erledigt.

Hr. Statthlrth. Prof. Löschner trug den Sanitätsbericht von Böhmen pro 1862 vor und knüpfte daran die Mittheilung über einige seltenere Krankheitsfälle aus dem Kinderspitale. — Reg.-Arzt Neudörfer demonstrirte 2 von ihm Operirte.

Bei der sodann vorgenommenen Ergänzungswahl des Geschäftsausschusses wurde Dr. Bolze mit 24 von 32 Stimmen als Ausschussmitglied gewählt. Die übrigen Stimmen vertheilten sich auf Dr. Teller (2), Kuh, Eiselt, Petters, v. Ritter, Prof. Güntner, Hermann (je 1.)

6. *Am* 10. *März* 1863. — *Anwesend* 43 *Mitglieder.*

Das vom k. k. Professoren-Collegium eingelangte Nostrificationsgesuch des Hrn. Dr. Emil Schnee aus Mitau in Russland (prom. zu Zürich) wurde nach längerer lebhafter Verhandlung, an welcher namentlich die Herren DD. Příbram sen., Bolze, v. Ritter, Neudörfer, Prof. Bochdalek, Prof. Halla, Prof. Maschka, Eiselt, Prof. Seidl, Porges sen. Theil nahmen, unter Annahme der beantragten Begründung, durch namentliche Abstimmung mit überwiegender Stimmenmehrheit dahin zu erledigen beschlossen, dass Dr. Schnee alle hierlands vorgeschriebenen Bedingungen und sämmtliche Rigorosen abzulegen hätte.

Hierauf trug Prof. Halla praktische Mittheilungen aus der Therapie der Jetztzeit vor.

7. *Am* 14. *April* 1863. — *Anwesend* 43 *Mitglieder.*

Der von Prof. Löschner gestellte Dringlichkeitsantrag: es möge das Collegium auf den am 22. März d. J. veröffentlichten, die im Landtage

verhandelte Findlingsfrage betreffenden und die medic. Facultät mit berührenden Rechenschaftsbericht des h. Landesausschusses eine entsprechende Erwiderung ergehen lassen, wurde einhellig angenommen, der vom Hrn. Antragsteller mitgetheilte diesfällige Entwurf von den hiezu erwählten Herren: k. Rath Prof. Popel, Prof. Halla, Prof. Maschka und Dr. Tedesco revidirt, dessen sofortige Drucklegung veranlasst und Hr. Prof. Löschner um die Ueberreichung an Se. Exc. den Hrn. Oberstlandmarschall angegangen.

Geschäftliche Mittheilungen. — Bericht über die k. k. Militäranstalten in Böhmen und die Krankenbewegung in denselben i. M.-J. 1862, vom Hrn. k. k. Oberstabsarzt Dr. Czelechowsky.

8. *Am* 12. *Mai* 1863. — *Anwesend* 43 *Mitglieder.*

Mittheilung, dass das von der Facultät dem verst. Prof. Čejka gewidmete Grabdenkmal bereits auf dem 3. Wolschaner Friedhofe aufgestellt sei.

In Berücksichtigung des Standes der medic. Witwencasse und der immer zunehmenden Zahl von Unterstützungsbedürftigen wurde auf Antrag des Geschäftsausschusses die Mitgliedschaft der Facultät bei dem böhmischen Gewerbeverein aufgegeben und die damit verbundene Beitragsleistung eingestellt. — Mit dem h. Staats-Minist.-Erlasse vom 25. April d. J. Z. 7041—370 wurde dem in Zürich promovirten Dr. Carl Schnee aus Mitau gegen Ablegung des II. medicinischen Rigorosums und Aufnahme in den Staatsverband die Ausübung der ärztlichen Praxis in Oesterreich bewilligt.

Demonstration eines Falles von Hyperostose der Orbita von Hrn. Prof. Dr. Ritter v. Hasner. — Gerichtsärztliche Beobachtungen von Hrn. Prof. Dr. Maschka.

9. *Am* 9. *Juni* 1863. — *Anwesend* 122 *Mitglieder.*

Geschäftliche und ämtliche Mittheilungen. Die letzteren betrafen den Erlass des h. Landesausschusses vom 6. Mai l. J. Z. 5380, mit welchem die Facultät aufgefordert wird, in die Commission, welche über die Landesirrenanstalt zu berathen haben wird, zwei Abgeordneten zu wählen und dem h. Landesausschusse namhaft zu machen; dann den Erlass des h. Landesausschusses vom 18. Mai l. J. Z. 6262, worin das Gutachten über die von demselben angeregte Frage der Aufhebung der bisherigen Findlingsversorgung von der Facultät verlangt wird. Nach längerer Debatte, an welcher die Hrn. Drn. Prof. Halla, Bolze, Tedesco theilnahmen, wurde der Antrag des Erstern, die beiden vom h. Landesausschusse gestellten Forderungen der Particularsitzung zu überweisen, welche sich ad hoc aus den Mitgliedern der Gesammtfacultät zu verstärken habe, zum Beschluss erhoben. *)

Wahl des Decanes pro 1863—4. — Von 122 Votanten erhielten die HH. DD. Maschka 78, Kraft 21, Eiselt 13, Hofmeister 5, Fischel 2, Skoupi, Bolze, Hamernik je 1 Stimme, worauf Prof Maschka als neugewählter Decan des Collegiums, der Versammlung seinen Dank aussprach.

10. *Am* 14. *Juli* 1863. — *Anwesend* 49 *Mitglieder.*

Auf eine Eingabe des „*Vereines praktischer Aerzte*“ um möglichst schleunige Absendung der Petitionen an den h. Reichsrath wegen des Heimatrech-

*) Vide Band LXXIX dieser Vierteljahrschrift Misc. S. 5.

tes der Aerzte wurde beschlossen, dass dieselben an beide Häuser des hohen Reichsrathes und zwar gleich nach beendeter Comitéberathung, ohne erst dem Plenum vorgelegt zu werden, abgehen sollen.*) — Pharmakologische Mittheilungen von Prof. Seidl. — Die Verhandlung über den, vom *„Spolek českých lékařův* gestellten Antrag auf Errichtung böhmischer Lehrkanzeln an der medic. Facultät, an welcher die Hrn. Prof. Purkyně, Dr. Dressler, Prof. Halla, Prof. Maschka und Dr. Teller sich betheiligten, führte schliesslich bei der (durch Hrn. Dr. Teller beantragten) Abstimmung durch Stimmzetteln über die, von Hrn. Prof. Maschka aufgestellte Vorfrage, ob das Collegium überhaupt auf den Gegenstand einzugehen gesonnen sei, zu dem Resultate, dass mit 29 gegen 19 Stimmen ein jedes Eingehen auf diesen Gegenstand aus Competenzrücksichten abgelehnt wurde.

Schliesslich lud Hr. Decan zur Besichtigung des bereits fertigen Facultätsalbums in seiner Wohnung ein.

B) Particularsitzungen

wurden 11 im Studienjahre 1862, und 13 im Studienjahre 1863 abgehalten; im ersteren 71, in letzterem 94 gerichtlich-medicinische und medicinisch-polizeiliche Obergutachten abgegeben.

C) Ausschuss-, Comité- und Vereinssitzungen.

1. Der *Geschäftsausschuss* versammelte sich im St.-J. 1861—62 3mal, im St.-J. 1862—63 9mal zu wichtigeren Vorberathungen und erledigte sonstige ihm zugewiesene Gegenstände per rollam.

2. Die *Comission für Zoll- und Befugnissangelegenheiten* hatte im St.-J 1861—62 2, im St.-J. 1862—63 9 Zusammenkünfte.

3. Das zur Berathung der Findlingsfrage constituirte *Comité* hielt (1862—63) 1 Zusammenkunft.

4. Die Mitglieder des *Lesemuseums* hielten im Jahre 1861—62 1, und 1862—63 2 Sitzungen.

5. Die Mitglieder des *Funeralvereines* waren im J. 1861—62 1mal, im J. 1862—63 2mal zur Hauptversammlung einberufen; das *Comité des Funeral-Vereines* hielt ausserdem im J. 1862—63 2 Sitzungen und erledigte einzelne Berathungsgegenstände im Rollawege.

6. Das *Dr. Conrath-Stiftungs-Comité* trat in jedem der in Rede stehenden zwei Jahre je 2mal zusammen, dagegen hatte

7. das *Dr. Jeitteles-Stiftungs-Comité* keinen Anlass zur Zusammenkunft.

8. Bei der *medicinischen Witwengesellschaft* fanden 1861—62 4, im Jahre 1862—63 11 Directions- und Ausschuss-Sitzungen und überdies jeden Jahres 1 ordentliche und 1862—63 nebstdem noch 1 ausserordentliche General-

---

*) Der Geschäftsausschuss hatte nämlich auf Antrag des Herrn Prof. Löschner bereits am 7. März l. J. die Vorlegung von Petitionen wegen des Heimathsrechtes und der Sanitätsreform an das h. Staatsministerium und den h. Reichsrath beschlossen, und wurde dem obigen Plenarsitzungs-Beschlusse zufolge die erstgenannte Petition an beide Häuser des h. Reichsrathes abgesendet und wegen deren Ueberreichung durch Mitglieder des h. Reichsrathes das Nöthige eingeleitet.

sitzung statt. — Die bisherigen Statuten wurden revidirt, auf die Waisenunterstützung ausgedehnt und bei der Abstimmung mit weit überwiegender Stimmenmehrheit angenommen. Dieselben wurden bereits h. o. bestätigt.

D) Strenge Prüfungen.

Strenge Prüfungen wurden gemacht	im Studienjahre 1861—62.		1862—63.	
Für das medicinische Doctorat	23 I. Rig.	22 II. Rig.	23 I. Rig.	28 II. Rig.
Für das chirurgische Doctorat	11 „ „	12 „ „	32 „ „	24 „ „
Für das pharmaceut. Doctorat	—	—	1 „ „	1 „ „
Für das Magist. d. Pharmacie	23 II. Rig.	29 III. Rig.	15 II. Rig.	14 III. „
Für das Magist. d. Geburtshilfe	16		25	
Hebammenprüfungen	217		194	
Zusammen:	362		356	

E) Promotionen, Graduirungen, Approbationen.

1. Promovirt wurden:

a) Zu Doctoren der Medicin: A) Im Jahre 1861—62. *Die Herren*: Jakob Wagner, Alfred Přibram, Adalbert Wraný, Josef Schöbl, Theodor Schreiter, Jos. Herbek, Anton Hässler, Salom. Auspitz, Franz Ullrich, Albert Freiberger, Ottokar Nickerl, Alex. Adler, Eduard Herrmann, Josef Mendl, Samuel Treulich, Carl Kavalír, Johann Antonides, Johann Böhm, Emil Arnold, Abraham Mautner, Vinzenz Ruml, Enoch Kisch.

B) Im Jahre 1862—63. *Die Herren*: Anton Benesch, Placidus Kralj, Franz Kiemann, Julius Zickler, Armin Sohr, Peregrin Ostádal, Abraham Fuchs, Samuel Klein, Franz Urbanek, Albert Schnitzer, Josef Mikeš, Gustav Ritter von Wiedersperg, Adalbert Kroupa, Josef Robitschek, Heinrich Stern, Salomon Fischer, Ludwig Kleinwächter, Ignaz Zezulak, Georg Delhaes, Felix Stein, Johann Blaha, August Klaudi, Carl Taussig, Alexander Watzka, Wolfgang Neubauer, Carl Schnee, Josef Ochs, Leopold Lowositz, Anton Fischer.

b) Als Doctor der Pharmacie: im Jahre 1862—63: *Herr* Mag. d. Pharm. Eduard Czumpelik.

2. Graduirt wurden als Doctoren der Chirurgie:

A) Im Jahre 1861—62. *Die Herren Med.-Doctoren*: Anton Tomsa jun., Emanuel Holub, Eduard Porias, Eduard Hofmann (jun.), Ignaz Arnstein, Wenzel Dressler, Alfred Přibram, Jakob Wagner, Johann Mosig, Robert Schöfl, Anton Hässler, Franz Ullrich, (12).

B) Im Jahre 1862—63. *Die Herren Med.-Doctoren*: Thaddäus Exner, Theodor Schreiter, Josef Schöbl, Ignaz Eiebensteiner, (aus Knitteldorf in Steiermark, prom. in Wien 1859), Simon Kefsch, Peregrin Ostádal, August Herzig aus Marienbad (prom. in Wien 1862), Placidus Kralj, Adolf Brechler, Carl Kawalír, Julius Zickler, Carl Lederer, Bernhard Taussig, Moses Popper, Josef Mendl, Mathias Mařik, Emil Arnold, Franz Kiemann, Josef Robitschek, Ludwig Kleinwäch-

ter, Arnold Cantani, Armin Sohr, Johann Antonides, Adalbert Wraný (24)

Als Mitglieder der Prager med. Facultät wurden ferner *immatriculirt:* im J 1861—62: *Herr* Med. und Chir.-Dr. Sigmund Bernstein aus Lieben, k. k. Regimentsarzt (prom. in Pavia 1841).

Im J. 1862-63. *Die Herren*: Med. und Chir.-Dr. Franz Králert aus Pilgram (prom. Wien 1841). — Med. und Chir.-Dr. Ignaz Kwapil aus Lutein in Mähren (prom. Wien 1861). — Phil. und Med-Dr. Victor Pierre aus Wien, k. k. Prof. der Physik an der philos. Facultät in Prag (prom. Wien 1844).

3. Approbirt wurden:

a) Als Magister der Geburtshilfe. A) Im Jahre 1861—62: *Die Herren Med. Doctoren:* Hieronymus Harner, Alexander Bauer, Bernhard Taussig, Vinzenz Kaplan, Jakob Graf, Philip Essroger, Thad. Exner, Albert Wolfner, Adalbert Wraný, Alfred Přibram, Jakob Wagner, Abraham Freiberger, Ignaz Arnstein, Anton Hässler, Josef Mendl, Samuel Treulich. (16)

B) Im Jahre 1862—63. *Die Herren Med.-Doctoren:* Vinzenz Ruml, Eduard Herrmann, Abrah. Fuchs, Franz Kiemann, Anton Kratochwil, Julius Zickler, Franz Hampl, Franz Schua, Carl Lederer, Salomon Fischer, Heinrich Stern, Ludwig Kleinwächter, Theodor Schreiter, Eduard Hofmann, Hermann Sohr, Julius Juren, Placidus Kralj, Samuel Klein, Franz Urbanek, Wenzel Sykora, Adalbert Schmitzer, Wolfgang Neubauer, Felix Stein, Salomon Adler, Gustav Ritter v. Wiedersperg (25).

b) Als Magister der Pharmacie: A) Im Jahre 1861—1862 27, im Jahre 1862—1863 10.

c) Als Hebammen: A) im Jahre 1861—62 217; *B)* im Jahre 1862—63 194 Frauen.

Diplomsausfertigungen fanden im Jahre 1861—62 294, im Jahre 1862—63. 283 statt.

Zahl der erledigten Geschäftsstücke: 1861—62 612, 1862—63 657.

Todesfälle: Während der beiden Jahre 1861—62 und 1862—63 verlor die Prager med. Facultät, insoweit bekannt wurde, 36 ihrer Mitglieder durch den Tod, worunter 5 zugleich Mitglieder des medicinischen Funeral-Vereines waren.

Stand der Cassen.

Fond	Beim Decanats-Antritt, Anfangs October 1861 von Hrn. Dr Čejka übernommen:				Stand am Schluss des Jahres 1861 — 1862				Am Schlusse des Jahres 1862—1863 an Herrn Dr. Maschka übergeben:			
	Baar		Effecten		Baar		Effecten		Baar		Effecten	
	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr	fl.	kr.	fl	kr	fl.	kr.
Facultätscassa	181	46½	28863	66	87	21	30280	05	73	10	31249	85
Witwencassa	186	76½	3918	25	—	99	4300	38	—	½	4648	68
K. Rath Dr. Conrath Stiftuug	—	0·5	20278	37		—	20283	15	—	½	20297	79
K. Rath Dr. Jeitteles-Stiftung A)	2	50	11503	10	2	80	11503	61	—	½	11500	90
" B)	—	—	525	—	—	—	525	—	—	—	525	-
Mgf. Dr. Reisich-Stiftung	—	—	2100	—	—	—	2100	—	—	—	2100	—
Mgf. Dr. Löschner-Stiftung	—	—	1622	59·5	—	—	1624	29½	—	3½	2169	07½
J. V. Edler v Krombholz-Reisestiftung	—	0·5	11362	10	—	½	10800	42	—	½	10811	15
Summa	370	74	80173	7·5	91	½	81416	90½	73	15½	83302	44½

Personalien.

Ernennungen — Auszeichnungen.

Dr. August Reuss, ord. Professor der Mineralogie in Prag, wurde mit A. h. Entschliessung vom 24. August zum Prof. des gleichen Faches an die Stelle des verstorbenen Prof. Zippe in Wien ernannt.

Zu Professoren an der mit dem Schuljahre 1863—64 zu eröffnenden medicinischen Facultät in Graz sind (nebst den bereits schon früher namhaft gemachten) mit Allerhöchster Entschliessung vom 31 August ernannt worden: für Anatomie Dr. Jul. Planer, derzeit Professor der Anatomie in Lemberg, für Physiologie Dr. Alex. Rollet, Assistent an der physiologischen Lehrkanzel in Wien (bei Prof. Brücke), für Chemie Dr. Carl Folwarczny, für gerichtliche Medicin Dr. Adolf Schauenstein, Privatdocent in Wien; für Augenheilkunde Dr. Carl Blodig, für Geburtshilfe Dr. Carl von Helly, bisher Professor desselben Faches zu Allelaste bei Trient, für Veterinärkunde Dr. Dreyschock, derzeit Correpetitor an dem Wiener Veterinär-Institute.

Dr. Franz Russheim, k. k. Oberstabsarzt II. Classe (unter dessen besonderen Verdiensten seine rege Betheiligung an den Reformen des Militärsanitätswesens und die ebenso zweckmässige als elegante Umstaltung und neue Einrichtung des Prager Garnisonsspitals N. 1 angeführt werden muss), wurde zum Oberstabsarzt I. Cl. und Sanitätsreferenten beim Landes-Gen.-Commando in Lemberg befördert.

Privat-Docent Dr. Herm. Wiederhofer wurde zum Director des St. Annen-Kinderspitals in Wien ernannt.

Dr. Franz Wegwoda, Regimentsarzt im Garnisonsspital zu Mantua, Dr. Jos Hasner Ritter v. Artha, Prof. der Augenheilkunde und Dr. Math. Popel, Prof. der Staatsarzneikunde in Prag erhielten das Ritterkreuz des Franz-Josef-Ordens.

Der pensionirte Oberstabsarzt I. Classe Dr. Paul Jovisitsch wurde als Ritter des Ordens der eisernen Krone III. Classe in den Ritterstand erhoben.

Todesfälle.

Am 8. Juli in Lyon: Dr. Devay.

Am 28. August in Berlin: E. Mitscherlich, Geh. Obermedicinalrath und Prof. der Chemie im Alter von 69 Jahren.

Am 15. September in Erlangen: Dr. Th. Martius, Prof. der Pharmacie und Pharmakognosie, nach längerem Lungenleiden im 68. Lebensjahre.

Am 18. September in Bonn: Dr. C. W. Wutzer, Prof. der Chirurgie und Geh. Obermedicinalrath, als Lehrer, Schriftsteller und Operateur bekannt.

Von Mitgliedern der Prager medicinischen Facultät starben:

In Neustadt: Dr. Vinc. Jos. Plitzner (prom. am 30. Juni 1840).

Am 17. August in St. Pölten: Dr. Joseph Wolfg. Nowottny (prom. in Wien am 18. November 1836, immatriculirt in Prag am 22. August 1836), pens. k. k. Regimentsarzt, Besitzer des goldenen Civil-Verdienstkreuzes, 52 Jahre alt.

Am 4. September in Hohenelbe: Med. & Chir. Dr. Josef Hubený (prom. am 13. December 1844), 47 Jahre alt, an Lungentuberculose.

Am 4. September in Teplitz: Med. & Chir Dr. Franz Leop. Zumsande, prom. an der k. k. Josefsacademie am 24. Juni 1839 (immatriculirt in Prag am 9. October 1845), pens. k. k. Regimentsarzt, 51 Jahre alt. an Carcinom der Unterleibsorgane.

Am 10. September in Postelberg: Med & Chir. Dr Franz Maschka, prom. an der k. k. Josefsacademie am 31. Juli 1797 (immatriculirt in Prag am 12. März 1804), pens. Stabsfeldarzt, 98 Jahre alt. Er war schon im ersten Jahre der Errichtung der Josefs-Academie Zögling dieses Instituts, leistete bereits im Türkenkriege unter Loudon feldärztliche Dienste und wurde in Anerkennung seiner Dienstleistung mit der grossen goldenen Verdienstmedaille ausgezeichnet.

Literärischer Anzeiger.

Dr. **W. Bodenhamer:** A practical treatise on the Aetiology, Pathology and Treatment of the congenital malformations of the rectum and anus. XVI. Plates and exemplified by 287 cases. New-York. S. & W. Wood. 1860.

Besprochen von Dr. Breisky.

In dieser gründlichen Abhandlung hat sich Verf. der dankenswerthen Mühe unterzogen, das Capitel von den angeborenen Missbildungen des Mastdarms und Afters vorzugsweise vom Standpunkt des Praktikers zu bearbeiten. Geleitet von einer recht humanen Auffassung der praktischen Aufgabe des Arztes und angeregt durch den Umstand, dass ihm selbst drei einschlägige Fälle zur Behandlung kamen, ging er mit unermüdlichem Fleiss an die Sammlung und kritische Zusammenstellung der zahlreichen in der englischen, französischen, deutschen und amerikanischen Literatur zerstreuten (287) Fälle. Die durchaus praktische Sichtung und objective Wiedergabe derselben, die Benützung der Originalquellen dabei und die präcise Beurtheilung der Operationsweisen sind ein hervorragendes Verdienst dieser Arbeit. Bei der Classification, welche einigermassen der Pappendorf'schen entspricht, wurde vorzugsweise ihre Verwendbarkeit für praktische Zwecke berücksichtigt. Die anatomische und pathologische Beschaffenheit der verschiedenen angeborenen Missbildungen und Zustände unvollkommener Entwickelung des Anus und Rectum zu Grunde legend, unterscheidet Verf. 9 Species, deren jede mehr oder weniger Varietäten umfasst.

Die *erste Species* besteht in einer *unnatürlichen Verengerung des Anus* an seinem Rande und bisweilen eine kurze Strecke über diesen Punkt hinaus. Sie umfasst auch eine syphilitische Varietät. Verf. beobachtete zwei Fälle dieser Species. Die Behandlung besteht wesentlich in der Dilatation mittelst Bougies, welchen in Fällen extremer Verengerung auch eine blutige Erweiterung vorausgeschickt wird; darauf folgt

die gewöhnliche Nachbehandlung. — Die *zweite Species* gibt einen *vollständigen Verschluss der Afteröffnung durch eine einfache Membran*, *oder durch die allgemeine Decke*, *oder einen ihr analogen*, *mehr oder weniger dicken Körper*. Es ist dies die einfachste und gewöhnlichste Form der Bildungshemmung. Anus und Rectum mit ihren Sphinkteren sind fast immer gut entwickelt; die entsprechende Behandlung ist, wenn sie bei Zeiten geschieht, meist von Erfolg. Sie besteht in der Punction oder kreuzförmigen Incision mit oder ohne Abtragung der Wundlappen und der entsprechenden Nachbehandlung. Hier ist jedoch die Einführung von Bougien meist nicht nothwendig und wird von Pancoast widerrathen. Von dieser Species beobachtete Verf. *einen* Fall. — Bei der *dritten Species ist gar kein Anus vorhanden*, *das Rectum fehlt zum Theil und endet in einen Blindsack in grösserer oder geringerer Entfernung über seinem natürlichen Ausgang*, *ohne was immer für eine Communication* nach aussen oder nach innen. Gewöhnlich erstreckt sich die Perinaealraphe vom Scrotum zur Spitze des Steissbeines. Manchmal lässt sich das Rectum durch den auf die Dammgegend aufgelegten Zeigefinger der einen Hand tasten, wenn man gleichzeitig mit der andern Hand einen kräftigen Druck auf die Bauchdecke ausübt, selten schon ohne diesen Druck. Zuweilen entdeckt der Finger das Rectum erst durch eine in der Gegend des normalen Afters gemachte Incision. Setzt man das Stethoskop ans Perinaeum, während auf die Bauchdecken percutirt wird, so lässt sich die Anwesenheit des mit Faecalstoffen und Gas gefüllten Darmendes zuweilen erkennen. Wichtig ist hier die Untersuchung der Blase und Vagina mittelst der Sonde in Bezug auf die Eruirung des Rectalblindsackes. A. Copeland Hutchison empfiehlt ein leichtes Kitzeln am Perinaeum mit dem Finger, welches wie er sagt, stetes Drängen und eine Abwärtswölbung des untern Endes des Rectum veranlasst, wodurch dieses deutlicher wahrnehmbar werden kann. Zuweilen zeigt sich in diesen Fällen eine kleine knopf- oder leistenförmige Erhebung der Haut, oder ein seichtes Grübchen, oder eine einfache oder mehrfache Fissur an der Stelle, die dem Anus entspricht. In Betreff der Behandlung spricht sich Verf. mit Wärme für die Vornahme der Proktoplastik aus, mit unbedeutenden Modificationen nach Amussat's Plan. Er bekämpft mit Geist Prof. Bigelow's Einwendungen gegen die Operation und nimmt die Priorität der operativen Behandlungsweise für Fälle dieser Art gegen Amussat, Roux (de Brignolles) und Goyrand für Benj. Bell (1787), A. Copeland Hutchison (1822) und Campbell (Flemmingsburg, Kentucky) in Anspruch. — Bei der *vierten Species* ist der *Anus gewöhnlich ganz normal*, während das *Rectum in verschiedener Entfernung darüber obliterirt*, *ganz oder theilweise fehlend*, *oder durch ein dünneres oder dickeres membranöses Septum wie durch ein*

Diaphragma verschlossen ist. Das Ano-Rectal-Septum ist zuweilen dick und hornartig hart. Ein wohlgebildeter Anus ist kein Beweis, dass das Rectum darüber normal sei, daher Täuschungen auch für Geübte nahe liegen. Wenn daher ein Kind in den ersten 12 Stunden nach der Geburt kein Mekonium entleert, soll immer eine genaue Untersuchung mittelst des Gesichtssinnes (Speculum ani) und des Tastsinnes (kleiner Finger, Bougie oder Injection) vorgenommen werden. Diese Species ist nicht sehr selten. Ihre Prognose ist nur gut, wenn das Septum dünn und oberflächlich ist. Ein dünnes Septum kann mit der Sonde oder dem kleinen Finger zerrissen werden; ist es fest und unnachgiebig, so soll es mit einem Spitzbistouri punktirt, die Oeffnung hierauf mittelst Knopfbistouri kreuzweise erweitert und durch häufiges Einführen des kleinen Fingers oder mit Cerat bestrichener Charpie und nachträglich mit elastischen Bougien oder Röhren erweitert werden. Bei bedeutender Dicke und Härte der Ano-Rectal-Scheidewand macht man nach vorgängiger, wenn nöthig blutiger Erweiterung des Anus die Lostrennung der Schleimhaut und Herabziehung des Rectums aus der Beckenhöhle, schneidet hierauf sein unteres Ende über dem Septum ab und vereinigt dieses entweder mit den Sphinkteren oder mit der Haut (Amussat). — In der *fünften Species mündet der Mastdarm nach aussen*, aber *durch einen abnormen After an einer ungewöhnlichen Stelle*, so z. B. an einem Punkte der Sacralgegend; *oder das Rectum ist in Form eines fistulösen Ganges verlängert und endet durch einen abnormen After an der Glans penis, den Schamlippen, oder an verschiedenen Punkten am Perinaeum.* Bei diesem Fehlen des normalen Afters werden seine Functionen vom abnormen Anus versehen. Bisweilen mündet das Rectum an 2 Stellen der Darmgegend mit abnormem Anus. Das eine Endstück des Darmes ist manchmal grösser und lässt den grösseren Theil der Darmcontenta austreten (Bushe, Green). Diese adventitiellen Canäle unterscheiden sich von gewöhnlichen Fisteln nur durch vollständigere Organisation und den Mangel der Induration. Die Prognose ist im Allgemeinen günstig, die Behandlung hat hier die Indication, den accidentiellen Canal vom Ende des Rectums zu isoliren oder an der Stelle der Norm einen künstlichen After anzulegen. Der fistelartige Weg, der vom Mastdarm getrennt wurde, soll nur wie eine gewöhnliche Mastdarmfistel behandelt werden. Die Operationsmethode differirt je nach der Varietät des Falles und dem Geschlecht des Kindes. Für Knaben gelten Dieffenbach's und Friedberg's Verfahrungsweisen, für Mädchen Vicq d'Azyr's Methode als Anhaltspunkt. — Die *sechste Species* charakterisirt sich durch die *Einmündung des Rectum in die Blase, Urethra, Scheide oder den Uterus, oder eine gemeinschaftliche Ausmündung mit Scheide und Urethra in einer Kloake am Perinaeum.* In diesen Fällen ist gewöhnlich keine Spur vom After,

selten eine kleine zusammengezogene Oeffnung, welche die Einführung der Sonde einige Linien weit gestattet und einen Anus vortäuscht (Cooke und Lukas). Hieher gehört die Atresia ani vesicalis, urethralis und vaginalis von Pappendorf. Die Einmündung des Rectum in die Blase ist viel häufiger bei Knaben; die Fälle, die Mädchen betrafen, sind sehr selten und zweifelhaft (Morgagni). Die Blasenöffnung des Rectum ist zuweilen so klein, dass sie kaum eine feine Sonde einführen lässt. Die Basis des kurzen Ganges, mit welchem das Rectum in die Blase einmündet, entspricht dem oberen Ende des Rectums und untern Ende des Kolon. In die Urethra mündet das Rectum durch einen engen konischen Kanal mit sehr enger Mündung und zwar meistens in der Pars membranacea. Bei Endigung in die Scheide ist die Recto-vaginalmündung gewöhnlich viel grösser als bei Endigung in die Harnwege. In einzelnen Fällen jedoch verengt sich der einmündende Canal sehr bedeutend. Der Vaginalanus liegt gewöhnlich tief unten in einem Theile der hinteren oder seitlichen Wand des Scheidekanals. Pappendorf und Ainsworth berichten Fälle, wo das Rectum an zwei Stellen in die Scheide mündete. Als Anhaltspunkte zur Diagnose dienen folgende Zeichen. Bei Einmündung des Rectum in die Blase wird der Harn durch Beimengung von Mekonium dicklich und grünlich, und geht nur mit dem Harnlassen ab. Die Richtung und Stelle der Einmündung ist nicht zu eruiren. Ist die Beimengung so reichlich, dass der Harn halbflüssig wird, so ist die Oeffnung gross; werden die Windeln spärlich gefärbt, so ist sie klein. Demnächst wird auch zuweilen Gas auf diesem Wege entleert. Bei Einmündung in die Urethra wird auch öfters unvermengtes Mekonium abgehen, entweder beständig oder zeitweilig, oder eine kleine Menge desselben wird stets dem Urin vorausgehen. Zuweilen wird auch Mekonium in Form kleiner Cylinder oder Spiralen herausgetrieben. Die Prognose bei Mündung des Rectum in die Blase ist sehr ungünstig; es führen diese Fälle sich selbst überlassen zum Tode. Fast dieselben Gefahren finden sich bei Einmündung des Rectum in die männliche Urethra. Etwas besser ist die Prognose in beiden Fällen beim weiblichen Geschlecht wegen der Kürze, des geraderen Verlaufes und der Dehnbarkeit der Urethra. Bedeutend günstiger verhält sich die Einmündung des Rectum in die Scheide. Ein Zusammenmünden des Mastdarms und der Urogenitalorgane in einer am Perinaeum ausmündenden Kloake wurde, so viel Verf. weiss, nur in einem einzigen Falle beim Menschen beobachtet (Saviard), und die Prognose wäre in Betreff der Möglichkeit der Heilung absolut ungünstig. Die Anlegung eines künstlichen Afters am Damm hat in allen Fällen, wo eine, wenn auch kleine Ausmündung für den Abgang von Gas und Mekonium vorhanden ist, günstigere Chancen, als wo kein solcher Ausweg existirt. Bei der

Atresia ani vesicalis verwirft Verf. Martin's Rath, die Blase wie beim Seitensteinschnitt zu eröffnen, und spricht sich bei dieser Form, wie bei der Atresia ani urethralis, für Amussat's Verfahren aus. Für die Operation der Atresia ani vaginalis empfiehlt Verf. die Methode von Vicq d'Azyr, Martin und Velpeau, welche jedoch nur in Fällen anwendbar sind, wo das Rectum unter seiner Einmündungsstelle einen Blindsack bildet. Ist dies nicht der Fall, so müsste Barton's oder Dieffenbach's Verfahren zur Anwendung kommen.

In der *siebenten Species ist das Rectum normal, doch besteht eine unnatürliche Einmündung der Harnleiter der Scheide oder des Uterus in dasselbe.* Urin oder Menstrualblut werden durch den After entleert. Solche Fälle sind relativ selten und gewöhnlich mit anderen Missbildungen, z. B. Mangel der Blase und der weiblichen Urethra combinirt. Die in's Rectum mündenden Harnleiter treten gewöhnlich kurz unterhalb der Uebergangsstelle des Peritonaeum ein (Oberteufer). Bei Einmündung der Scheide ins Rectum hat die Harnröhre meistens ihre gewöhnliche Länge. Interessant ist, dass in solchen Fällen Conception eintrat und dass selbst die Geburt mit mehr oder weniger Zerreissung des Dammes glücklich erfolgte. Barbout erzählt, dass er zwei Frauen durch das Rectum entbunden habe. Prof. Rossi und Louis erlebten ähnliche Fälle. Vallesnieri sah bei einem Uterus duplex den einen in die Scheide, den andern in das Rectum münden. In diesen Fällen kann von einer chirurgischen Behandlung nicht die Rede sein. — Zur *achten Species* zählt B. die Fälle, *wo das Rectum vollständig fehlt.* Das Colon endet entweder frei in der Beckenhöhle in einen Blindsack, oder ist auf der Höhe des Sacrum befestigt. Das fehlende Rectum wird zuweilen durch einen fibro-ligamentösen Strang ersetzt, der vom blinden Ende des Colon ausgehend, längs des Sacrum herabzieht und mit dem Bindegewebe hinter der Prostata sich verwebt. Das Becken ist zuweilen ungewöhnlich verengt und zeigt keine Spur eines normalen Afters, hingegen ist manchmal ein abnormer After vorhanden. Diese Deformation ist sehr selten und gewöhnlich mit andern Missbildungen, besonders *Verengerung des Beckens* combinirt (Martin, L'Eveille, Meckel). Die einzige Behandlung, die eine Aussicht auf Erfolg hat, ist die Anlegung eines künstlichen Afters am Abdomen. Nach des Verf. Meinung sollte der Chirurg, wenn er auf dem Wege der gewöhnlichen Operation das Rectum sucht und statt dessen das Colon oder ein anderes Darmstück erreicht, dasselbe zur Bildung des Afters benützen, vorausgesetzt, das es lang genug und nicht adhärent ist, und ohne Gewalt herabgezogen werden kann. — In der *neunten Species fehlt sowohl Rectum als Colon und es besteht meist ein abnormer Anus an irgend einer ungewöhnlichen Stelle.* Diese Stellen sind über der Symphysis pubis (Littré), an der

linken Seite der Unterbauchgegend (Petit), am Gesicht (Bils), unter der Scapula (Dinmore bei Bushe), am Nabel. Doch gibt es auch hieher gehörige Fälle, wo keine abnorme Ausmündung bestand, und das Ileum frei in einen Blindsack endete (Gross, Lohmann). Wenn kein abnormer After besteht, könnte nur die Anlegung eines künstlichen Afters entweder im Coecum oder im Ileum eine Hoffnung auf Rettung eröffnen. Sonst wäre nur in Fällen, in denen die angeborene abnorme Oeffnung zu klein ist, dieselbe unblutig oder durch Incision zu erweitern. Schliesslich gibt B. noch eine tabellarische Uebersicht der 287 Fälle, die wir hier reproduciren.

Species	Zahl der Fälle	Zahl der Operirten	Erfolg		Zahl der nicht Operirten	Erfolg		Keine Angaben über Behandlung und Erfolg
			Genesen	Gestorben		Genesen	Gestorben	
I.	12	10	8	2	1	—	1	1
II.	16	14	8	6	2	—	2	—
III.	53	49	23	26	1	—	1	3
IV.	45	36	20	16	8	—	8	1
V.	25	14	13	1	1	1	—	10
VI.	85	27	15	12	22	11	11	36
VII.	17	—	—	—	—	—	—	17
VIII.	28	5	—	5	6	—	6	17
IX.	6	1	—	1	1	—	1	4
Summa	287	156	87	69	42	12	30	89

Zur Operation des Anus artificialis abdominalis sollte, wie sich Verf. im *Anhange* äussert, der Chirurg erst dann schreiten, nachdem er mit allen ihm zu Gebote stehenden Mitteln die Auffindung des Rectum vom Damm aus vergebens versucht hat, da dann im günstigsten Falle nur ein sehr mangelhafter Ersatz eines perinäalen Afters erzielt wird. Da es aber des Wundarztes heilige Pflicht ist, seine ganze Geschicklichkeit und alle Hilfsmittel seiner Kunst zur Erleichterung und Verlängerung des Lebens aufzubieten, ist es auch seine Aufgabe in Fällen, wo alle Hoffnung auf Herstellung eines perinäalen Afters aufgegeben werden muss, den Eltern oder Angehörigen des Kindes diese Operation als

letztes und einziges Rettungsmittel vorzuschlagen. Beachtenswerth ist die bei dieser Gelegenheit eingeflochtene Bemerkung, dass man, wenn die Herstellung des künstlichen Afters am Damme nicht gelungen ist, die Operation am Abdomen, wofern es der Zustand des Kindes gestattet, so lange aufschieben möge, bis sich das Kind von der Erschöpfung durch Schmerz und Blutverlust einigermassen erholt hat, damit es besser die zweite Operation vertrage. Es kann sich nämlich mittlerweile das Rectum in die Wunde am Damm drängen und erreichbar werden, da es allmälig noch mehr vom Mekonium ausgedehnt und durch die Bauchpresse herabgedrängt wird. Petit erzählt einen solchen Fall, wo ein Operatur das Rectum durch die Perinaealwunde nicht auffinden konnte, und nach 3 Stunden ein anderer Wundarzt den vom Mekonium ausgedehnten Blindsack des Mastdarms durch die Wunde vorgedrängt fand. — Bei Besprechung der Operationsmethode des Anus abdominalis spricht sich Verf. im Allgemeinen für Littré's Methode aus, und findet sich überhaupt in der ganzen Auffassung und Beurtheilung der chirurgischen Behandlungsweise dieser Deformitäten in voller Uebereinstimmung mit den bei uns gangbaren Lehren (vergl. Linhart Comp. 2. Aufl., Chelius Lehrb. 8. Aufl.). Wir können seine gediegene Zusammenstellung Jedem, der sich für diese wichtige Frage interessirt, auf das Beste empfehlen.

Prof. **E. Gurlt**: Leitfaden für Operationsübungen am Cadaver, und deren Verwerthung beim lebenden Menschen. 8. VIII und 167 S. Berlin 1862. Hirschwald. Preis 1 Thlr.

Besprochen von Dr. Bär.

Verf. hat das 167 Seiten enthaltende Büchlein für seine Schüler geschrieben, damit sie einen Leitfaden für die Operationsübungen am Cadaver zur Hand haben. Demgemäss sind bloss diejenigen Operationen eingehender abgehandelt, für deren Ausführung derartige Uebungen am Cadaver sich als besonders nützlich und nothwendig erweisen: wie Gefässunterbindungen, Amputationen, Resectionen etc.; andere, die am Cadaver nicht wohl geübt werden können, z. B. der Bruchschnitt, die Operation der Hydrokele sind ganz weggelassen; ingleichen auch die plastischen Operationen, Neurotomien etc. Ohne sich in eine Definition einer Operation einzulassen, ohne Anführung und Beurtheilung der Indicationen und Contraindicationen, und die geschichtliche Entwickelung der Operation und Kritik der Methoden ganz übergehend, wendet sich Verf. sogleich zur technischen Ausführung der Operation selbst, bei deren Auseinandersetzung er die üblen Zufälle während und

nach der Operation nur hie und da andeutet. — Bei der *Unterbindung der Arterien* (*Cap.* I.) in der Continuität handelt Verf. zuerst in einem allgemeinen Theile über den Instrumenten-Apparat, die Assistenz und die allgemeinen Regeln, die bei jeder Unterbindung gelten, und geht dann auf den speciellen Theil über, in welchem die Unterbindung der Carotis communis in der Höhe des Kehlkopfes und an der Basis des Halses, die Unterbindung der Art. subclavia ober- und unterhalb des Schlüsselbeines, der Art. axillaris und der Art. brachialis in der Mitte des Oberarmes und der Ellenbogenbeuge, der Art. radialis und ulnaris, der Art. iliaca comm. ext. und int., sowie der A. femoralis, unter dem Lig. Poupartii und in der Mitte des Oberschenkels, endlich jene der Unterschenkelarterien besprochen werden. — Den *Amputationen* (*Cap.* II.) schickt Verf. gleichfalls einen allgemeinen Theil voraus, der einerseits über den Instrumenten-Apparat, die Lagerung des Patienten, die Vorkehrungen gegen die Blutung, Assistenz und Stellung des Operateurs, anderseits über die Art und Weise der Durchschneidung der Weichtheile (Zirkel-, Lappen-, Ovalärschnitt), der Durchsägung des Knochens und Stillung der Blutung handelt. Das Allgemeine über die Exarticulationen und Resectionen betrifft den Instrumenten-Apparat und einige allgemeine Regeln. Im speciellen Theil werden die Amputationen, Exarticulationen und Resectionen an der obern und an der untern Extremität abgehandelt, und zwar: Die Exart. der Nagelglieder der Zehen (Finger), die Exart. in den Gelenken zwischen der 1. und 2. Phalanx der 4 letzten Zehen (Finger), zwischen der 1. Phalanx und dem betreffenden Metatarsal- (Metakarpal-) Knochen, jene der grossen Zehe nebst dem 3. Metatarsalknochen in dem Gelenke zwischen dem letzteren und dem Os cunif. prim., der 5. Zehe und ihres Metatarsalknochens in Tarsalgelenke, und jene sämmtlicher Zehen in ihren Metatarsalgelenken, die quere Amputation des Fusses in den Metatarsalknochen, die Exarticulationen nach Lisfranc, Chopart, Syme, Pirogoff und jene zwischen dem Sprung- und Fersenbein; die Amputation des Ober- und Unterschenkels, die Resection und Exarticulation im Knie- und Hüftgelenke, die Exart. der Finger-Phalangen in den Interphalangeal- und Metacarpo-Phalangealgelenken; die Exart. der 4 Finger in ihren Metacarpalgelenken, die Exart. des Daumens mit seinem Metacarpalknochen; die Exart. des 5. Fingers und seines Metacarpalknochens, die Exart. des Handgelenkes, die Amputation des Vorder- und Oberarmes, die Resection des Ellenbogen- und Schultergelenkes und die Exarticulation im Schultergelenke. — Im *Cap.* III. und IV. sind die blutige Nath, die Tenotomie und Myotomie kurz berührt, bei ersterer die Knopfnath und umschlungene Nath, bei letzterer die Durchschneidung der Achillessehne von innen nach aussen gelehrt. In Rücksicht der Operationen am Kopfe (*Cap.* V.) wird das technische Verfahren der Trepanation und Resection des Oberkiefers behandelt. Von den

Operationen am Halse (*Cap.* VI.) sind abgehandelt: das technische Verfahren der Laryngotomie und Tracheotomie, ferner der Speiseröhrenschnitt ; von den Operationen am Thorax (*Cap.* VII.) die Exstirpatio mammae und die Paracentese des Thorax; von den Operationen an den Geschlechtstheilen und Harnorganen (*Cap.* VIII.) werden die Operation der Phimose und Paraphimose, die Amputatio penis, die Castration, der Katheterismus, der Blasenstich, die Steinoperationen beim Manne und zwar die Lithotripsie, der hohe und der Seitensteinschnitt, bei welchem Verf. sich gleichfalls in keine weiteren anatomischen Betrachtungen oder Würdigung dieser Methoden einlässt, besprochen.

Nach des Ref. Ansicht hat ein Leitfaden für Operationsübungen am Cadaver, welcher sich einzig und allein nur mit der technischen Ausführung einiger Operationen befasst, für den Lernenden nicht den hohen Werth, den man gerne erwarten möchte. Zu einem Leitfaden für Operationsübungen am Cadaver, welcher den beabsichtigten Nutzen gewähren soll, dürfte wohl eine anatomische Begründung der Methoden, das heisst, eine anatomische Darstellung, warum von den möglichen Methoden, die bei einer Operation vollführt werden können, diese oder jene die zweckmässigste ist und wie sie am besten vollführt werden könne, unerlässlich gehören. Verf. hat dem Texte keine Abbildungen beigefügt, weil sie keinen Ersatz für die Anschauung in der Natur bieten; doch dürften Abbildungen, die die Richtungslinien der Schnitte und die gewonnenen Resultate darstellen, gerade das Studium der besprochenen Methoden sehr erleichtern und im Gedächtnisse des Schülers für immer haften. Auch wären die einzelnen Acte, welche jede grössere Operation durchläuft, weit mehr hervorzuheben gewesen; die Beschreibung hätte viel schlichter und einfacher gehalten sein können. Nichts destoweniger wird das Büchlein seinen Zweck, dem Schüler als Leitfaden bei den wichtigsten Operationen zu dienen und dem ältern Praktiker als kurzes Memorandum nützlich zu sein, vollkommen erfüllen.

Dr. **C. H. Schildbach** (zu Leipzig): Beobachtungen und Betrachtungen über die Skoliose. Mit der silbernen Medaille verehrt von der Gesellschaft für Medicin und Chirurgie zu Amsterdam. gr. 4. 34 S. Amsterdam. 1862. C. G. Van der Post.

Besprochen vom Privat-Docenten Dr. Herrmann.

Die vorliegende Arbeit gehört im Allgemeinen zu den bessern unter den in jüngster Zeit sich häufenden Abhandlungen über die Skoliose. Die Charakterisirung des skoliotischen Habitus in seinen verschiedenen Formen, Graden und Folgen, sowie die Resultate der Unter-

suchungen und Messungen an trockenen Skeleten verstand Verf. in aller Kürze recht bezeichnend zu geben. Auch seine Therapie, so einfach sie im Allgemeinen ist, und zum Theil eben darum, hat manches Beherzigenswerthe. Dagegen kann Ref. in Beziehung auf die Erklärung der nächsten Ursachen der Skoliose mit Verf. in Vielem nicht übereinstimmen. Derselbe nimmt eine osteopathische und eine musculäre Entstehungsweise an, und versteht unter jener die durch Krankheiten der Wirbelkörper entstandene, unter dieser die durch einseitige Muskelthätigkeit hervorgerufene. Der Begriff einer osteopathischen Skoliose erscheint hier zu enge gefasst, da hierzu gewiss auch die Erkrankung der Fortsätze der Wirbelkörper und namentlich die Veränderungen dieser, ihrer Gelenkflächen und Bandapparate gehören, die bei der Betrachtung der Skoliose kaum berührt sind und in Wahrheit und nach Analogie von Verkrümmungen an anderen Skelettheilen auch hier unsere Aufmerksamkeit ganz vorzüglich verdienen. Vornehmlich aber ist es der Begriff der musculären Skoliose, welcher hier wie bei vielen andern einschlägigen Abhandlungen der physiologischen Basis und der auf genaue und correcte pathologische Untersuchungen gestützten Wahrnehmungen entbehrt. Freilich ist dieses weniger die Schuld des Verf., da in dieser Richtung überhaupt noch wenig geschehen ist, das als Vorlage dienen könnte. Doch hätte dieses Wenige nicht unberücksichtigt bleiben sollen, wobei allerdings das sonst so schöne und bequeme Lehrgebäude von der primären Muskelcontraction manche Bresche bekommen hätte. Man will sich nicht gewöhnen, die durch schiefe Haltungen entstandene sogenannte habituelle Skoliose und die in Folge solcher schiefer Stellungen eingeleiteten Veränderungen in den jugendlichen Wirbelknochen, namentlich Gelenkfortsätzen und Bandapparaten in einem mechanischen Grunde zu finden, und bürdet dem Muskelzuge mit Unrecht auf, dass er hartnäckig durch einseitige Contractur der primäre Urheber dieser so gefürchteten Deformität sein soll. Ref. vermag keine hinlängliche Begründung zu finden, dass bei einer willkürlichen, anhaltenden, einseitigen, d. i. schiefen Wirbelsäulestellung die Muskeln der concaven Seite in Contraction beharren; denn haben sie einmal den Schwerpunkt des Körpers verrückt, so haben sie nicht weiter nöthig, die aus der senkrechten gebrachte Stellung zu unterhalten, und sind auch in der That in keiner fortdauernden Spannung mehr, wie eine vorurtheilsfreie Beobachtung überzeugen wird. Ist doch durch die werthvollen Untersuchungen Froriep's und anderer neuerer Forscher dargethan worden, dass bei den Verkrümmungen an den Extremitäten die Muskeln nur sehr selten primär betheiligt sind, dass entweder ursprünglich oder doch gleichzeitig mit der Muskelcontracturstellung bei angeborenen und erworbenen Deformitäten Veränderungen der Gelenkflächen, Verkürzungen und Schrumpfungen ihrer Band-

apparate und besonders der Fascien, des Zwischen-Bindegewebes und der Muskel- und Sehnenscheiden vorhanden und hier die eigentliche Ursache der Verkrümmung zu finden ist. Es liegt also auf der Hand, dass die Verkrümmungen bei der Skoliose vorzugsweise den Contracturen an den Extremitäten in dieser Beziehung analog sein werden, wie es deutlich zu sehen ist bei seitlichen Einziehungen des Thorax nach Pleuraexsudaten, wo offenbar die Schrumpfung der Fascien und des interstitiellen Zellgewebes die Thoraxhälfte soweit verengert, bis die bestehende Festigkeit der Knochen und etwa gesunden Bandmassen einer weitern, wenigstens raschen Entwickelung widerstehen. Um so mehr wird man bei Skoliose von der primären Muskelcontraction absehen müssen, als wir an der Wirbelsäule, mit Ausnahme des Hals- und etwa des Lendentheils, also am eigentlichen Sitze der Skoliose in Anbetracht der physiologischen Thätigkeit der Rückenmuskeln gar keine so mächtigen Muskeln haben, die als Antagonisten, wie sie es an den Extremitäten sind, gelten könnten, um so weniger noch, als zwischen den Wirbeln keine freibeweglichen Gelenke liegen. Dann allerdings, wenn die Gelenksverbindungen und Wirbelstellungen durch andere Ursachen — Krankheiten oder mechanische Einflüsse, — verrückt, letztere um ihre Achse gedreht sind etc., können vielleicht die Muskeln einen einseitigen Zug ausführen, der zur Vermehrung der Skoliose etwas beitragen kann; das Haupthinderniss wird aber immer die primäre Ursache bleiben. — Bezüglich der *Therapie* sind wohl die heilgymnastischen Uebungen nicht ganz zu verwerfen, man muss aber immer im Auge haben, dass es nur umgekehrt mechanische Haltungen und Stellungen sind, welche die contrahirten Gewebe ausdehnen sollen, und nur in so fern, als die Anordnung der Muskelthätigkeit solche geschickte Haltungen veranlassen kann, wird die *therapeutische* Gymnastik ihrem Werthe nach zu schätzen sein.

C. A. Rudolphi, recentioris aevi numismata virorum de rebus medicis et physicis meritorum memoriam servantia, denuo edidit, emendavit et auxit C. L. de Duisburg. gr. 8 XIII und 258 S. Dantisci. 1862. Theodor. Berling. Preis 1 Thlr. 25 Ngr.

Besprochen von Phil. Dr. Hanusch, k. k. Bibliothekar.

Der wahre Ruhm verdienstvoller Männer der Wissenschaft liegt natürlicher Weise sowohl in deren gerechtem Selbstbewusstsein, so lange sie leben und wirken, als in der Achtung ihrer Mitwelt und in der Geschichte ihrer Wissenschaft, wenn sie, Gestirnen gleich, ihre Bahn vollbracht: sie sind der Unsterblichkeit gewiss. *Münzen* und *Medaillen*, welche die Mit- und Nachwelt ihnen geprägt, sind meistentheils nur pre-

cäre, nur relativ giltige Zeugen ihrer Unsterblichlibkeit, da nicht immer der Stern *auf* der Brust adaequat aufgeht und parallel läuft mit dem Sterne *in* der Brust des gesinnungstüchtigen Mannes. Oft glänzt der Stern schon äusserlich, wenn innerlich noch volle Nacht herrscht; oft ist innerlich schon voller Mittag, wenn sich auch äusserlich noch kein Stern zum Aufgange zeigt. Nicht immer ist es aber nur äusserliche Gunst oder äussere Missgunst, falls ein solcher Stern entweder zu frühzeitig oder gar nicht aufgeht; denn das Auge der Menschen sieht einmal Alles im wahren Lichte nur von einer gewissen *Entfernung*, deren Grösse sich freilich in den wenigsten Fällen objectiv, in den meisten nur subjectiv bestimmen lässt. Aber was müsste nicht Alles aus dem Menschenleben gestrichen werden, wollten wir stets nur mit *objectiv-giltigen* Maassstäben messen, da die Frage bei Denkern noch immer offen steht, ob es denn überhaupt einen objectiv-giltigen Maassstab gibt?

Wenn uns daher der Gründer sowohl, als der emsige Bearbeiter der eben vor uns liegenden Astronomie der Geister einen Ueberblick gönnen in die weite Welt der Sterne, die am Himmel der Heil- und Naturwissenschaften glänzten oder noch glänzen, und noch dazu ein so fleissig und präcis gearbeitetes Fernrohr zur Benützung freistellten, so ist es eben nur Sache gerechter Kritik, ihre Anerkennung, ja ihren Dank dafür auszusprechen. Und dies um so mehr, als das vorliegende Werk selbst eine ruhmreiche Geschichte vor sich hat. Zuerst im Jahre 1823 erschienen, erfuhr es bisher schon *vier* Auflagen (1825, 1829, 1863), was gewiss bei einer Arbeit, die ihrer Natur nach auf einen engern Leserkreis beschränkt ist, nur ein Zeichen innern Werthes ist. Und in der That greift das vorliegende Werk nicht nur tief genug in die Geschichte der *Naturwissenschaft* und der *Medicin* (wenn wir überhaupt einen solchen Unterschied, geleitet vom Titel des Buches, thun dürfen), es greift auch darüber hinaus in die *Culturgeschichte*, es ist ein Zeitspiegel, ein Teleskop, die diejenigen verfertigt, welche da ebenso mit Münzen und Medaillen wie mit der Beschreibung derselben die Unsterblichkeit grosser Männer sichern wollten. Denn sind nicht die Begleitungsworte der vorliegenden Beschreibung der Ehrenmedaillen, eben so wie die Auf- und Umschriften solchen Ehrengepräges selbst der Ausdruck ihrer Ansicht, ihres mehr oder minder scharfen Blickes in Gegenwart und Zukunft? So lesen wir bei Paracelsus (S. 99.) die Worte:

„Autoritatem Galeni et Arabistarum fregit, et *novi medicinae aevi* autor fuit," — und bei Rousseau S. 51: „philosophus paradoxorum amator, fanatice libertatis studio deditus, botanices cultur assiduus, scriptorumque botanicorum autor," — bei Alex. v. Humboldt (S. 168): „mundum et post mortem ingenii radiis illustrans, vir vasti fertilisque ingenii, de omnibus historiae naturalis partibus optime meritus, cujusque nomen summa laus est."

Der kundige Leser sieht gewiss von selbst, dass dies das Urtheil der Herausgeber des vorliegenden Werkes und nicht — wenigstens in Allem nicht — derjenigen ist, welche die Münzen prägen liessen. Dass das Werk mehr gibt, als der Titel verspricht, sehen wir z. B. an der Bemerkung bei Leibnitz (S. 117.):

„*Philosophus summus*, vastissimique ingenii, polyhistor, academiae Berolinensis primus et dignissimus praeses“ — aber auch bei J. J. Guillotin (S. 90): „Medicus egregius, humanissimus, machinae, quae suum fert nomen, non inventor, quum jam saeculo tertio decimo in usu fuisset, sed tunc temporis commendator.“

Aeusserlich ist das Werk nach *Nationen* abgetheilt: 1. *Itali* (S. 1—39), 2. *Galli* (S. 40—91), 3. *Germani et Helvetii* (S. 92—174), 4. *Belgae* et *Batavi* (S. 175—186), 5. *Slavi* (S. 187—194), 6. *Scandinavi* (S. 195—215), 7. *Angli* (S. 216—232). Diese Abtheilung ist vielleicht die schwächste Seite des Werkes, nicht so sehr darum, weil in echter Wissenschaft die Nationalität von untergeordneter Wichtigkeit ist, als deshalb, weil die Herausgeber bei der Nationalität *nicht* auf diese, sondern auf das Land der Wirksamkeit der gefeierten Männer Rücksicht genommen zu haben scheinen. So ist z. B. Nic. Kopernik unter den Deutschen (S. 100) mit der Bemerkung: „*Astronomus summus*“ und der Münzaufschrift: „Der Himmel nicht die Erd umbgeht, wie die Gelehrten meinen, ein jeder ist seines Wurms gewiss, Copernicus des seinen.“ Wenn schon auf Nationalitäten Rücksicht genommen werden sollte oder musste, so sollten es nur die Nationalitäten der Männer, und nicht die Nationalitäten der — *Münzen* sein — und selbst die erstern hätten im Index ihren passenden Ort gefunden, wodurch nicht die *chronologische* Aufeinanderfolge der Münzen so oft gestört worden wäre und der Uebelstand fern bliebe, dass *Slaven* fast nur mit *Russen* identificirt werden und russischer Münzen halber auch *Deutsche* unter der Rubrik: *Slavi* erscheinen, z. B. Fr. Freese, natione *Germanus* (S. 189). Auch ist inconsequent mit Nr. 8. selbst diese Art Nationalitätsabtheilung verlassen, denn es erscheinen unter dieser Nummer: „numismata in memoriam *aëronautarum percussa* (S. 233—236), *nach denen* erst als 2. *Appendix* „numi in memoriam *conventuum naturae scrutatorum* et *medicorum* Germaniae percussi“ (S. 237—239), worunter denn auch unsere *Prager* v. J. 1837 und die *Wiener* v. J. 1856· Endlich kommen noch „*Addenda*“ (S. 240—242).

Die Brauchbarkeit des Werkes erhöht ein alphabetisches Namenverzeichniss der gefeierten Männer, den wissenschaftlichen Werth desselben aber die Namen der *Künstler* (der Graveure) S. 243—249, und das *numismatische* Bücherverzeichniss (S. VII— XIII), in denen die Werke namhaft gemacht werden, in welchen man eine nähere Belehrung über die angeführten Münzen schöpfen kann. Bei einer neuen Auflage des Werkes wäre es auch höchst wünschenswerth, dass aus den genannten

Werken der Ort und das Jahr, *wo* und *wann* die Münzen geprägt wurden, ersichtlicher geschöpft würde, als es wenigstens bei manchen Münzen in dem gegenwärtigen Werke geschah. — Die Auflage des ganzen Werkes selbst macht der Verlagshandlung alle Ehre, so wie der meist correcte Text der Druckerei A. W. Kafemann's.

Tüngel: Klinische Mittheilungen von der medicinischen Abtheilung des allgemeinen Krankenhauses in Hamburg gr. 8. 147 S. Hamburg, 1863. Otto Meissner. Preis 24 Ngr.

Angezeigt durch Dr. Smoler.

Schon seit mehreren Jahren veröffentlicht der Verf. Berichte über die ihm unterstehende medicinische Abtheilung des Hamburger Stadtkrankenhauses, und der vorliegende vierte umfasst das Jahr 1861. Die Kritik hat schon die früheren Veröffentlichungen des Verf. allseitig gewürdigt; sie selbst haben in der medicinischen Literatur eine bedeutende aber verdiente Verbreitung gefunden, und wir sind überzeugt, dass diese auch der vorliegenden Publication nicht fehlen wird. — Verf. hat den schon früher eingeschlagenen Weg, der sich als ganz praktisch und zweckdienlich bewiesen hat, auch diesmal nicht verlassen, und er eröffnet das Werk mit einem Bericht über das Jahr 1861, dem sich dann drei grössere Abhandlungen aus dem Gebiete der speciellen Pathologie und Therapie anschliessen, in welche wir eigentlich den Schwerpunkt der ganzen Arbeit für den praktischen Arzt verlegen möchten, während der Bericht selbst mehr werthvolles Material für die medicinische Statistik bildet, was indess auch theilweise, wenigstens von dem dritten der veröffentlichten Artikel (neunzehn Fälle von Phosphorvergiftung) behauptet werden kann.

Aus dem *Berichte* selbst ersehen wir, dass der Gesundheitszustand Hamburgs im Jahre 1861 ein günstiger war, und bedeutend weniger Kranke in das Spital aufgenommen wurden, als im Vorjahre, u. z. um 441 Männer und 186 Frauen weniger; dagegen zeigte die Sterblichkeit ein viel ungünstigeres Verhältniss, ohne dass dasselbe einem ungünstigen epidemischen Einfluss zugeschrieben werden kann, und war die Sterblichkeit besonders gross bei den weiblichen Kindern unter einem Jahre, dann bei Männern zwischen 70—80 Jahren. Der Bestand war folgender: Männer waren am 1. Januar 1863 verblieben 183, Frauen 134, und aufgenommen wurden dort 1431, hier 704; von andern Abtheilungen wurden transferirt 85 und 24, so dass die Gesammtzahl der Behandelten 1669 Männer und 862 Weiber betrug. Davon wurden geheilt entlassen 788 M., 297 W., gebessert 256 M, 154 W., ungeheilt 61 M., 26 W.; transferirt

auf andere Abtheilungen 113 M., 79 W.; es starben 267 M., 174 W., endlich verblieben mit Jahresschluss 214 M. und 132 W. in weiterer Behandlung. Die grösste Aufnahme war im Januar, die geringste im März, die grösste Sterblichkeit bei Männern im October, bei Weibern im December, die geringste Sterblichkeit bei beiden Geschlechtern im Juli. — Nach diesen statistischen Daten folgt eine Schilderung der *Witterungsverhältnisse* in den einzelnen Monaten, an die sich neben Krankenaufnahme und Todesfällen, Angaben über die eben herrschenden Krankheiten anschliessen, welches uns sehr an die ähnlichen älterer Aerzte, z. B. Stoll und Anderer, erinnerte. Es ist wahrlich nur zu bedauern, dass eine ähnliche Betrachtungsweise der herrschenden Krankheitsverhältnisse immer mehr und mehr ausser Curs kommt, während doch im Interesse der Wissenschaft solche Betrachtungen in recht grosser Anzahl und aus den verschiedensten Orten zu wünschen wären; auf diese Weise könnte sowohl die Aetiologie im Allgemeinen als besonders die Lehre von den Epidemien gefördert werden. — An diese mehr allgemeinen Betrachtungen schliesst sich nun die *Beschreibung der einzelnen Krankheiten* nach den verschiedenen Organen und Systemen an, wobei einzelne Fälle mit kurzen prägnanten Zügen hervorgehoben werden. Es ist dieser Abschnitt ungemein lesenswerth und bildet einen wichtigen Beitrag, nicht nur wie schon erwähnt, zur medicinischen Statistik, sondern auch zur speciellen Pathologie.

Der *zweite grössere Theil des Werkes* enthält drei grössere Arbeiten, welche sich früheren ähnlichen Publicationen in den früheren Berichten (über tuberculöse und carcinomatöse Peritonitis, über nervöse Zufälle beim acuten Gelenksrheumatismus u. s. w.) würdig anschliessend, gewiss die Aufmerksamkeit jedes Arztes ungemein fesseln werden, da sie namentlich sich mit der Aufhellung und Aufklärung dunkler, strittiger Punkte der Pathologie beschäftigen, u. z. solcher Punkte, die den praktischen Arzt häufig in Verlegenheit bringen können. — Die *erste Abhandlung* betrifft den *Zusammenhang der Nierenschrumpfung und der Herzhypertrophie.* Das häufige Zusammenfallen von Herzhypertrophie ohne Klappenleiden mit der Nierenschrumpfung hat schon lange die Aufmerksamkeit einzelner Aerzte erregt, aber erst durch Traube's Arbeiten (Ueber den Zusammenhang von Herz- und Nierenkrankheiten, Berlin 1856; dann: Deutsche Klinik, 1859) eine wissenschaftliche Basis gefunden, die Tüngel nun zu consolidiren strebt und für welche er zahlreiche schlagende Krankengeschichten (17 an der Zahl) beibringt. Wenn auch gerade nichts Neues in dieser Arbeit enthalten ist, so erscheint sie doch wichtig genug, um aufmerksam gelesen zu werden, und dies um so mehr, als noch heut zu Tage trotz zahlreicher Gegenbeweise einzelne Forscher diesen Zusammenhang in Abrede stellen.

Die *zweite Arbeit* befasst sich mit einem noch dunkleren Thema und schildert das Verhältniss von *Erkrankungen des Gehirns zur constitutionellen Syphilis.* Kann sie gleich selbstverständlich dieses dunkle, strittige Gebiet nicht gänzlich aufhellen — dazu gehören eben jahrelange Forschungen mehrerer Aerzte — so gibt sie doch dem praktischen Arzte wichtige Anhaltspunkte, kostbare Winke für den speciellen Fall und wird daher mit grossem Vortheil gelesen werden können. Die beigegebenen 13 Krankengeschichten sind ein kostbarer Beitrag zu dieser Lehre von der Gehirnsyphilis und fordern zur Vorsicht sowohl in Bezug auf die Diagnose, als auf die Prognose auf. — Die *letzte Arbeit* endlich ist der in neuerer Zeit so zu sagen modern gewordenen *Phosphorvergiftung* gewidmet und nimmt besonders auf den pathologisch-anatomischen Befund und auf die Symptomatologie, so wie auf den Zusammenhang des Leichenbefundes mit der im Leben stattgehabten Vergiftung Rücksicht. Von 19 Fällen kommen nur 5 auf Männer, 14 auf Weiber; unter den letzteren finden sich 10, welche der öffentlichen Prostitution angehören, fürwahr ein trauriger Umstand, der ein helles Licht auf den Gemüthszustand dieser künstlich geschaffenen und mit dem Fluche der Gesellschaft belasteten Menschenclasse wirft. In allen Fällen, von denen indess nur 5 lethal endeten, war das Gift in selbstmörderischer Absicht genommen worden.

Zu bedauern ist, dass Verf. auf die *Therapie* sehr wenig Rücksicht nimmt und sich so indirect wenigstens zum Anhänger des therapeutischen Nihilismus stempelt, dessen Tage hoffentlich schon gezählt sind. Weiter wäre es vortheilhaft, wenn Verfasser den allgemeinen Folgerungen aus den speciell angeführten Krankengeschichten mehr Aufmerksamkeit und Sorgfalt gewidmet hätte; das Buch hätte an praktischer Brauchbarkeit und Verwendbarkeit sehr gewonnen, denn nicht Jeder hat die Lust zum Lesen oft ausführlicher Krankengeschichten, sondern sieht lieber die Folgerungen allein, welche letztere dann oft erst den Sporn zur Prüfung des Materials, zum Studium der Krankengeschichten abgeben. Jedem sollen die Krankengeschichten das Lesen eines Buches erleichtern und angenehm machen, das ist aber keineswegs der Fall, wenn man auf die geringfügigsten Punkte derselben seine Aufmerksamkeit spannen muss, um sich die allgemeinen Sätze selbst zu construiren. Die Krankengeschichten sollen nur Belege für die ausgesprochenen allgemeinen Sätze liefern, dem Leser bleibt es dann überlassen, ob er den Autor genau controliren, oder aufs Geradewohl seinen Worten Glauben schenken will. Dies wenigstens ist unsere Ansicht, und die Art und Weise, in welcher Krankengeschichten einzelnen Werken eingefügt oder beigefügt erscheinen bestätigt, dass unsere Ansicht die richtige ist. Trotz diesen zwei Einwürfen, die wir hoffentlich den ferneren Publicationen des geschätzten

Autors nicht mehr werden machen müssen, erscheint das oben angezeigte Werkchen, das sich auch durch ein anständiges Aeusseres empfiehlt, der allgemeinen Aufmerksamkeit in hohem Grade werth und wir können es mit gutem Gewissen allen Aerzten empfehlen.

Dr. **Leyden:** Die graue Degeneration der hintern Rückenmarksstränge klinisch bearbeitet. gr. 8. VIII. 180 S. mit 3 Tafeln-Abbildungen Berlin, Hirschwald 1863. Preis: 1 Thlr. 26 Ngr.

Besprochen von Dr. Moritz Smoler.

Die alte hippokratische Tabes dorsualis ist im Jahre 1858 als „Ataxie locomotrice progressive" wieder auferstanden. Wie seiner Zeit in Frankreich Herolde den Tod des alten Königs und den Regierungsantritt des neuen mit den Worten verkündeten: „le roi est mort, vive le roi!" so konnte man jetzt auch in der Wissenschaft rufen: Die Tabes ist todt; es lebe die Ataxie! Es hatte wohl schon früher Wunderlich den Versuch gemacht, der alten Tabes als progressive spinale Paralyse neues Leben einzuhauchen, der Versuch war aber damals gescheitert, und als später Duchenne seine neue (?) Krankheit aufstellte, jene Krankheit, welche bald an Trousseau einen gefälligen Pathen fand, der ihr in der Taufe den Namen: „Maladie de Duchenne" oktroiren wollte, subsumirte W. seine spinale Paralyse der Ataxie. Die neue Krankheitsform wurde bald durch verschiedene Beobachtungen verschiedener Forscher zum fait accompli, und zahlreiche Journalartikel verkündeten der ganzen medicinischen Welt die glückliche Geburt. — Das Wichtigste aus diesen Arbeiten wurde den Lesern der Vierteljahrschrift bereits seiner Zeit an gehörigem Orte mitgetheilt; nun sind aber zwei selbstständige Werke über diesen Gegenstand erschienen, deren eines bereits in den Analekten seine Erledigung gefunden (Eisenmann: Die Bewegungs-Ataxie, Wien 1863), deren zweites oben angekündigtes, wir in den folgenden Zeilen näher betrachten wollen.

Es ist eine unzweifelhafte Thatsache, dass den Krankheitsbildern der Tabes dorsualis und der Ataxie locomotrice in vielen Fällen eine graue Degeneration der hinteren Rückenmarksstränge und Wurzeln zu Grunde liegt, aber eben so sicher ist es, dass diese Läsion nicht immer gefunden wird. Man hat bisher unter dem Collectivbegriffe Tabes dorsualis eine Reihe verschiedener Rückenmarkskrankheiten zusammengefasst und die Ataxie droht ebenfalls zu einem solchen Collectivbegriffe zu werden. Die verschiedenen Formen der Rückenmarkserkrankungen müssen aber streng auseinander gehalten werden. Die häufigste und pathologisch anatomisch — wie auch klinisch — am besten charak-

terisirte Form ist die graue Degeneration der hinteren Rückenmarksstränge und Wurzeln, welche Verfasser speciell zum Gegenstande seiner Untersuchungen gemacht und dadurch einen wichtigen Beitrag zur genaueren Kenntniss der Krankheiten der Medulla spinalis geliefert hat, einer Reihe von Krankheiten, die gewöhnlich als der Therapie und Diagnose unzugänglich angesehen, in den verschiedensten Werken der speciellen Pathologie meistens mehr als stiefmütterlich behandelt erscheinen. Es hat zwar vor einiger Zeit Koehler den Versuch gemacht, eine genauere Pathologie der Rückenmarksleiden zu liefern (Die Monographie der Meningitis spinalis, Leipzig und Heidelberg 1861, ein Werk, auf das wir gleich damals die Aufmerksamkeit unserer Leser gelenkt haben, s. Band 72.); allein es blieb bei den ersten Anfängen und die versprochene Fortsetzung ist noch immer nicht erschienen. Doppelt willkommen muss daher ein Buch erscheinen, das so viel kostbares Material für die gesammte Pathologie des Rückenmarkes liefert, gleichzeitig aber eine besondere Krankheitsform, die in der letzten Zeit so sehr der Gegenstand allgemeiner Aufmerksamkeit geworden ist, in klarer, fasslicher und fast könnte man sagen, erschöpfender Weise behandelt. Wir wollen dem Verf. in seiner Arbeit so genau als thunlich folgen, um den Lesern in dem Bilde derselben auch ein nach allen Richtungen möglichst vollständiges und genaues Bild der in Rede stehenden Krankheit zu liefern.

Historisches. Die Krankheiten des Rückenmarkes sind zwar von jeher stiefmütterlich behandelt worden, und erst als in der neueren Zeit eine genauere physiologische und pathologische Anatomie desselben geschaffen worden war, fing auch die Pathologie des Rückenmarkes an, einen unerwarteten Aufschwung zu nehmen; doch ist zu erwähnen, dass schon Hippokrates, Galen und Celsus gewisse Kenntnisse von den Krankheiten dieses Organs hatten. Die späteren Zeiten trugen wenig zur Vervollkommnung dieser Kenntnisse bei, und es waren fast nur Chirurgen, namentlich ist hier Pott zu nennen, welche auf diesem Felde etwas leisteten. Erst seitdem J. P. Frank die allgemeine Aufmerksamkeit auf die Wichtigkeit und Häufigkeit der Rückenmarkskrankheiten gelenkt hatte, gewannen diese Affectionen ein grösseres und allgemeineres Interesse, und namentlich die Tabes dorsualis spielte zu Anfang dieses Jahrhunderts in Deutschland eine grosse Rolle. Wir nennen hier nur die Arbeiten von Wenzel, Steinthal und Romberg. Ausserhalb Deutschland hat aber die Tabes dors. wenig Anhänger gefunden und erst die Ataxie fand in Frankreich allgemeine Aufmerksamkeit, obzwar schon früher Ollivier, Hutin und Cruveilhier sich zumal um die pathologische Anatomie des Rückenmarkes grosse Verdienste gesammelt hatten. Den Weg der pathologisch-anatomischen Forschung schlugen auch die Engländer ein; Todd beschrieb 1847 die Symptome der Degeneration

der hinteren Rückenmarksstränge und Gall lieferte später ähnliche Beiträge. Im Jahre 1858—59 veröffentlichte nun Duchenne seine Arbeiten über eine angeblich neue Krankheitsform, die Ataxie locomotrice progressive; seine Lehre gewann bald in Frankreich eine ähnliche Verbreitung, wie die Tabes dors. in Deutschland und wurde zumal von Trousseau mit besonderer Vorliebe adoptirt. In Deutschland konnte man das Aufsehen nicht begreifen, das die Sache jenseits des Rheins machte; denn man fand in der neuen Ataxie nur die alte Tabes. Der Umstand, dass Duchenne die Krankheit in das Kleinhirn verlegte, so wie der weitere, dass Leichenöffnungen keine Läsionen des Kleinhirns ergeben, weshalb Trousseau die Krankheit auch für eine spasmodische Neurose erklärte, trug dazu bei, neue Verwirrung in die Sache zu bringen, und erst die von Bourdon und Duménil veröffentlichten Leichenöffnungen, bei denen man eine graue Degeneration der hinteren Rückenmarksstränge gefunden hatte, klärten etwas das verworrene Dunkel. Weitere Verdienste um die Kenntniss dieser Krankheit erwarben sich namentlich noch Charcot und Vulpian, Luys u. s. w., in Deutschland Friedreich, Wunderlich, Remak und Westphal. Es ist kein Zweifel, dass die beiden Krankheiten, Tabes und Ataxie in vielen Punkten übereinstimmen; dem gemäss sagen die Franzosen, die Ataxie sei schon früher unvollständig als Tabes geschildert worden, die Deutschen wieder, dass die Franzosen eine längst bekannte Krankheit unter einem neuen Namen auftischen. Trousseau, der die Befunde im Rückenmarke nicht leugnen konnte, sagte endlich, es sei eine Neurose, bei der die Section einmal nichts Erhebliches gibt, während sie in anderen Fällen zu tieferen organischen Läsionen führe; aber eine solche Ansicht ist unhaltbar, und man muss annehmen, dass wenn sich die Sache wirklich so verhält, man es mit zwei verschiedenen Krankheiten zu thun habe. Ataxie und Tabes stimmen aber nicht nur in der Symptomatologie überein, sondern man findet bei beiden häufig eine und dieselbe pathologische Veränderung, die graue Degeneration der hinteren Rückenmarksstränge, überhaupt eine der häufigsten Krankheiten des Rückenmarkes (Cruveilhier), welche L. zum Vorwurf seiner eingehenden Studien genommen hat.

Der *zweite Abschnitt* des Werkes enthält nun das *Beobachtungsmaterial*, zahlreiche, theils von verschiedenen Autoren veröffentlichte, theils von R. selbst beobachtete Krankengeschichten mit möglichst genauen makro- und mikroskopischen Sectionsbefunden, während in einem späteren Anhange Krankenberichte ohne Sectionsbefunde mitgetheilt werden. Sie sind mit einer Präcision und Genauigkeit gegeben, die fern von langweilender Breite und aphoristischer Kürze, nichts zu wünschen übrig lassen, und namentlich jenen Lesern, denen noch nicht die Gelegenheit gegeben war, einen solchen Fall zu beobachten, sehr erwünscht sein werden

Die Ueberschriften der einzelnen geben häufig eine kurze Uebersicht der wichtigsten Punkte der folgenden Krankengeschichte, ein Verfahren, das der Aufmerksamkeit und dem Gedächtniss ungemein zu Hilfe kommend, nicht genug gelobt und empfohlen werden kann.

Pathologische Anatomie. Die Wirbel und der Wirbelkanal zeigen keine Abweichungen von der Norm; im Sacke der Dura findet sich häufig eine ziemliche Menge klarer oder leicht trüber Flüssigkeit. Die Dura ist unverändert oder in ihrer hinteren Hälfte verdickt und getrübt. Die Hinterfläche der Pia adhärirt fast constant an das Rückenmark durch dünne bindegewebsartige Fäden oder durch breitere membranartige Züge, während an der Vorderfläche solches fast gar nicht oder nur im geringen Maasse statt hat. Die Pia ist an der Hinterfläche constant trübe, stark verdickt, häufig weisslich, faserig, schwach durchsichtig und mit der Substanz der Hinterstränge so fest verwachsen, dass sie nicht abgezogen werden kann, ohne Partien des Rückenmarkes mitzunehmen. Durch die Pia sieht man an der Stelle der weissen Hinterstränge ein Band von grauer oder grauweisser Farbe durchschimmern, das sich meistens durch die ganze Länge des Rückenmarkes hinzieht. Entweder erscheint es in seiner ganzen Breite gleichmässig grau, graugelblich, grauröthlich, oder die graue Färbung ist in der Mitte am intensivsten und nimmt nach den Seiten zu ab. Auf dem Querschnitte findet man, dass diese Färbung tief in die Substanz der Hinterstränge eindringt, welche mehr oder minder vollständig durch eine graue oder grauröthliche, halb durchscheinende gelatinöse Substanz ersetzt sind, die sich scharf gegen die normale weisse Marksubstanz abgrenzt und etwas unter die Schnittfläche untersinkt. Sie reicht bis an die grauen Hinterhörner, deren Enden mit in die Degeneration eingezogen werden, und bis zur hinteren centralen Commissur; nur in seltenen Fällen greift sie auch auf die Seitenstränge über. Der Länge nach erstreckt sich die Degeneration über das ganze, oder den grössten Theil des Rückenmarkes: meistens an der Cauda equina beginnend, reicht sie bis zur Medulla oblongata, geht den Calamus scriptorius umfassend, in die zarten Stränge über und verschwindet allmälig nach deren Ende hin. Die Intensität der Degeneration ist sehr wechselnd, in den niederen Graden ist die Färbung grauröthlich und es sind noch beträchtliche Theile der Marksubstanz stehen geblieben; je weiter die Intensität der Erkrankung vorgeschritten, desto mehr verbreitet sich diese Degeneration, doch sind selbst bei den höchsten Graden noch einzelne Reste der weissen Substanz übrig geblieben, die als weisse Inseln, Punkte oder Streifen in die gallertartige durchscheinende Grundmasse eingestreut erscheinen. Die Gestalt des Rückenmarkes hat mancherlei Abänderungen erfahren; die degenerirten Hinterstränge sind kleiner in höheren Graden hat eine beträchtliche Retraction stattgefunden, so dass entweder die

Vorsprünge der hinteren Wurzeln sehr genähert sind und die hinteren grauen Hörner fast parallel verlaufen, statt zu divergiren, während die Substanz der Hinterstränge durch einen schmalen grauen Streifen ersetzt ist, oder die Retraction hat mehr in der Richtung von vorn nach hinten stattgefunden und der hintere Radius des Rückenmarkes ist oft kaum halb so gross, als die Tiefe der vorderen Spalte. Im ersteren Falle hat das Rückenmark eine rundliche Gestalt und ist dünn, atrophisch; im zweiten erscheint es von vorn nach hinten abgeplattet und relativ breit. Eine ungleichförmige Retraction, so dass das Rückenmark rosenkranzförmig erscheint, hat Rokitansky beschrieben. Die hinteren Wurzeln zeigen eine ähnliche Veränderung, wie die hinteren Stränge, sie sind dünn, durchscheinend, grau oder graugelblich.

Mikroskopische Untersuchung. Das Rückenmark erscheint weich, elastisch und zähe, auf dem Schnitte ist die grosse Armuth an Nervenelementen auffallend. Die stark varikösen Fragmente von Nervenfasern sind arm an Myelin, brechen das Licht nur schwach und liegen in kleinen Gruppen beisammen, die von einander durch breite Interstitien der Grundsubstanz getrennt sind. Die Nerven werden um so sparsamer, je mehr man sich der Peripherie nähert, um so zahlreicher und um so dunkler (myelinreicher), je näher man der hinteren Commissur und den grauen Hinterhörnern kommt. Die Grundsubstanz hat ein leicht streifiges, zuweilen netzförmiges Gefüge, ist in der Regel mit kleinen Fettkörnchen besetzt und lässt in nicht zu grosser Anzahl kleine, runde oder grössere längliche Kerne erkennen, welche letztere wohl unzweifelhaft Kerne der Nervenscheiden sind. Weiter findet man in der Grundsubstanz Gefässe, die sehr gewöhnlich Veränderungen zeigen (fettige Ablagerungen), freie Körnchenhaufen und Kerne in Fettmembranen eingeschlossen. Eine absolute Vermehrung der interstitiellen Substanz ist nicht nachweisbar, eine scheinbare kann durch Atrophiren und Schwinden der Nervenfasern, und durch Collabiren der Nervenscheiden bedingt sein. Die hinteren Wurzeln zeigen dieselbe Degeneration. Die Muskeln sind abgemagert, blassröthlich gelb, man findet in ihnen einzelne schmale Schläuche, welche innerhalb einer feinen Membran ganz feine Fettkörnchen enthalten (Grund der Muskelbündel und Neubildung von Fettzellen). Auch in den Arterien fand sich Fett und die Nerven schienen arm an Fasern. (Virchow.)

Ueber die *Natur des Processes* fehlen genauere Angaben; Virchow und Cruveilhier haben sich derselben enthalten; Rokitansky hält wohl eine Wucherung des Bindegewebes für erwiesen, erklärt aber doch, als Entzündung lasse sich der Process nicht auffassen, denn es fehle ein Exsudat. Die meisten neueren Autoren nehmen eine chronische Entzündung an; Verf. hält den Process für eine eigenthümliche Atrophie oder Degeneration der sensiblen Partien des Rückenmarkes, wodurch diese

mehr und mehr zu Grunde gehen. Das ist indessen keine Erklärung des Processes und das Dunkel bleibt nach wie vor ungelichtet.

Physiologisches. Die Physiologie des Rückenmarkes beginnt mit Bell; seine bekannten Sätze über die Functionen der vordern und hintern Stränge wurden oft geprüft, oft angegriffen und schliesslich doch immer wieder als wahr erkannt. Die Pathologie schien die Richtigkeit jener Lehrsätze umgeworfen zu haben. Todd, Brown-Séquard, Schroeder van der Kolk verlegten die Coordination in das Rückenmark, gestützt auf pathologische Ergebnisse; Leyden hält die Bell'sche Lehre wieder aufrecht und leitet die Störungen der Motilität in der Ataxie von einem ursprünglichen Leiden der Sensibilität her. Wir können nicht alle Beweise, die er vorbringt, Punkt für Punkt wiederholen, aber wir müssen gestehen, dass seinen Sätzen eine grosse Beweiskraft inne wohnt und dass man nicht mehr nöthig haben wird, den Sitz der Coordination in das Rückenmark zu verlegen; Bell's Lehre steht aber wieder so fest, wie jemals. Schon Longet hat mit grosser Präcision darauf hingewiesen, dass beim Verluste der Sensibilität die Leistungsfähigkeit der motorischen Apparate nothwendig gestört sein müsse, und dies auch speciell für das Rückenmark nachgewiesen, leider aber fanden die scharfsinnigen Bemerkungen Longet's nicht die verdiente Beachtung und dennoch enthalten sie den Schlüssel zur Lösung des Räthsels, wie sich die Erscheinungen im Leben mit dem Sectionsbefunde der Degeneration der hintern Rückenmarksstränge in Einklang bringen lassen. „Wenn die Sensibilität geschwunden ist, sind die Bewegungen schlecht coordinirt; es scheint, dass das Thier kein Bewusstsein von dem hat, was mit seinen Muskeln passirt." Cl. Bernard. — Verf. unternahm nun mit Rosenstein eine Reihe sehr mühsamer Experimente, welche zu dem Resultate führten, dass bei vernichteter Sensibilität die Bewegungen an sich zwar möglich sind, aber regellos, schlecht beherrscht und ungeschickt; die Muskelleistung, ohne an eigentlicher Kraft zu verlieren, büsst an Effect ein. Und somit erklärt der Leichenbefund in der Ataxie die Störungen der Motilität im Leben. Hieher gehört die Lehre vom Muskelsinn, die noch kurz zu erwähnen ist, da er mit der fraglichen Krankheit im engsten Zusammenhange steht. Man kann ihn in folgende drei Phänomene zerlegen: 1. Muskelsensibilität. 2. Bewusstsein der angewendeten Kraft. 3. Bewusstsein von dem erreichten Effect, die Wahrnehmung von der Stellung unserer Glieder, welche sie in jedem Augenblicke einnehmen. Leidet das letztere, so nehmen die Bewegungen der Glieder etwas Unsicheres, Schwankendes, Stossweises an und bekommen jene Eigenthümlichkeit, welche man als Verlust der Coordination bezeichnet. Diese gestörte Präcision der Bewegungen, wenn sie von einer Beeinträchtigung der Sensibilität herrührt, kann mehr oder minder vollständig

durch das Gesicht corrigirt werden. da die nicht mehr durch das Gefühl richtig empfundenen Effecte durch das Auge richtig wahrgenommen werden, und darum können Kranke mit Ataxie bei Tag noch recht gut herumgehen u. dgl. mehr, während sie in der Nacht, im Dunklen ganz hilflos sind; dies ist der einzige Grund und man braucht nicht erst nach abenteuerlichen Erklärungen (Benedikt: Ztschft. für prakt. Heilkunde 1863, 21) von dem Ausfallen des Reizes, den das Licht auf die Coordinationsorgane durch fortgepflanzte Reizung ausübt, oder ähnlichen, anderen müssigen und geschraubten Erklärungen zu haschen. Während Blinde durch das Gefühl ihre Bewegungen corrigiren, ersetzt bei den an Ataxie Leidenden das Gesicht das Gefühl, die verlorene Sensibilität, und sie sind daher doppelt elend, wenn sie, wie es im Laufe der Krankheit nicht gar selten geschieht, auch das Sehvermögen verlieren.

Symptomatologie. Zu den Störungen im Bereiche der *Sinnesnerven* gehören insbesondere die Störungen des Gesichtssinnes, und betreffen verschiedene zum Sehapparat gehörige Nerven, am häufigsten den N. abducens und oculomotorius, selten in Form völliger Lähmung; meist sind sie nur paretisch. Daher tritt nicht immer vollständiges Schielen ein oder vollständige Ptose, sondern nur Diplopie, und die Augenspalte ist auf einer Seite etwas kleiner als auf der andern. Diese Paresen pflegen sich nach mehr oder minder langer Zeit wieder auszugleichen und kommen daher in den vorgerückten Stadien der Krankheit selten zur Beobachtung. Von frühern Autoren wurden sie ganz übersehen und erst Duchenne hat die Aufmerksamkeit auf sie gelenkt. Nicht so häufig, aber mehr in die Augen fallend ist die Amaurose, die daher in vielen Krankengeschichten erwähnt wird, und auf einer ophthalmoskopisch nachweisbaren Atrophie des Sehnerven und der Retina beruht, die sich wohl auch zu andern Rückenmarkskrankheiten hinzugesellen kann. Mitunter findet sich auch Ungleichheit der Pupillen. Die Diplopie rechnet Duchenne zu den ersten Symptomen. Verfasser hält sie aber eher für ein Zeichen, dass der Process bereits eine grosse Verbreitung gewonnen hat, nur sind die auffälligen Symptome bisher unbedeutend gewesen. Zuerst treten neuralgische Schmerzen in einem Fusse auf, dann in beiden, später in den Oberschenkeln; der Gürtelschmerz stellt sich ein, weiterhin reissende Schmerzen in den Armen und nun erst Strabismus, Diplopie u. s. w. Die Erklärung dieser Phänomene ist schwierig, allein vielleicht doch aus anatomischen Verhältnissen möglich. Weit seltener ist das Gehör beeinträchtigt, und vielleicht nur als zufällige Complication; übrigens wäre die Seltenheit eines Leidens des N. acusticus leicht auf anatomische Gründe zurückzuführen. Excentrische Schmerzen, meist als rheumatische oder neuralgische aufgefasst, finden sich in den meisten Fällen (nur Friedreich hält sie für eine nebensächliche, nicht con-

stante Erscheinung; vgl. Analekten) und Duchenne schildert sie als bohrende, herumziehende Schmerzen von kurzer Dauer, rapid wie ein Blitz oder ähnlich elektrischen Schlägen. Meist bleibt der Kopf frei, wie die Krankheit auch überhaupt an der Grenze von Gehirn und Rückenmark zu enden pflegt; in allen zum Rückenmark gehörigen Provinzen wurden sie aber beobachtet. Diese Schmerzen mögen auch bei andern Krankheiten des Rückenmarkes vorkommen, und kommen sicher der Meningitis spinalis zu (vgl. das schon citirte Werk von Koehler, Ref.); wo sie aber Monate und Jahre lang bestehen und schliesslich eine bleibende, allmälig fortschreitende Beeinträchtigung des Gefühls nach sich ziehen, da wird man berechtigt sein, eine Affection der sensiblen Theile des Rückenmarks anzunehmen, welche endlich zur Atrophie führt. Ausserdem kommen vor: Kriebeln, Ameisenlaufen, das Gefühl der Zusammenschnürung, eines um den Leib gelegten Reifens, welcher vom Rücken ausgehend die Oberbauchgegend umfasst. Zuweilen liegt es etwas tiefer, zuweilen etwas höher und ist dann mit einem quälenden Gefühl von Beklemmung verbunden. Weiter das Gefühl von Taubsein und Pelzigsein, als Ausdruck des herabgestimmten Hautgefühls und Kältegefühl in den paretischen Gliedmassen, endlich in seltenen Fällen Kopfschmerzen. Störungen der Sensibilität sind ein wesentliches Symptom der Krankheit; Die Controle der Gefühlsschärfe bietet aber grosse Schwierigkeiten und mit Rücksicht auf diese kann man annehmen, dass in den meisten Fällen viel früher Störungen der Sensibilität bestehen, als sie von dem Kranken und dem Arzte wahrgenommen werden. Ob der Abnahme der Sensibilität ein Gefühl von Hyperästhesie vorangeht, ist schwer zu entscheiden, nach einigen Angaben der Kranken aber nicht unwahrscheinlich. Man kann diese Abnormitäten des Tastsinnes mit der Nadel oder mit dem Finger prüfen; die Deutlichkeit der Tastempfindung leidet schon früh, und Stossen, Kneipen, Stechen, Druck etc. werden häufig verwechselt. Die Prüfungen des Ortssinnes ergeben, dass die Distanz, welche nöthig ist, um zwei gleichzeitige Gefühlseindrücke gesondert zu empfinden, sich vergrössert, die Empfindungskreise erweitern sich. Die Schärfe der Localisation leidet, die empfundenen Reize werden an eine vom Orte der Application mehr oder minder entfernte Stelle versetzt, und in hohen Graden der Gefühlsparese passirt es nicht selten, dass sogar beide Extremitäten mit einander verwechselt werden, besonders wenn sie über einander liegen. Der Sinn für Temperatur ist noch wenig geprüft, doch weiss man, dass solche Kranke sich nicht selten verbrennen, weil sie die Hitze nicht fühlen; andererseits haben sie aber eine so feine Temperatursempfindung, dass diese mit den übrigen Sensibilitätsstörungen im Widerspruch zu stehen scheint. Der Drucksinn besteht in der Empfindung von der Einwirkung äusserer Gegenstände auf uns als Druck, oder

in der Einwirkung unseres Willens auf die Gegenstände als Gegendruck; er erleidet bei der in Rede stehenden Krankheit die exquisitesten unerwarteten Abnormitäten. Eigenbrodt hat gezeigt, dass bei Rückenmarkskranken, welche noch eine ziemlich gute Orts- und Temperaturempfindung hatten, der Drucksinn in hohem Grade paretisch war. Im Normalzustande werden noch Gewichte unterschieden, die sich wie $14\frac{1}{2}:15$ oder wie $29:30$ verhalten, während solche Kranke Gewichte von 5—7 Pfund gar nicht wahrnehmen und erstaunt fragen, ob dies Alles auf ihren Fingern gestanden habe. Die zarten Hände weiblicher Kranken kann man mit voller Kraft pressen, ohne dass sie es merken, ja man kann ihnen auf die Zehen treten, ohne dass sie es empfinden. Das sichere Gehen beruht nun zum grossen Theile auf der Empfindung des Widerstandes, welchen der Boden bietet; ist diese gestört, so wird der Gang unsicher; der Boden wird nicht recht gefühlt, scheint zu schwanken oder nachzugeben und namentlich ohne Hilfe des Gesichts geht das Urtheil ganz irre, ob der Fuss richtig auf dem Boden stehe. Daraus ergibt sich auch die Erklärung, wesshalb schon nicht sehr bedeutende Gesichtsabnormitäten einen sichtlichen Einfluss auf die Sicherheit des Gehens und Stehens haben. Deshalb fühlen solche Kranke auch nicht gut die platten Gegenstände, die sie zwischen den Fingern haben und können ein Glas, eine Tasse, den Löffel beim Essen nur mit unverwandter Aufmerksamkeit des Auges halten. Auch das Gemeingefühl, d. h. die dunklen Empfindungen, die wir für gewöhnlich von jenen Organen und Theilen haben, welche von der Haut umschlossen sind, wird beeinträchtigt. Die Kranken verlieren die Schärfe des Urtheils über die Lagerung und Bewegung ihrer Glieder und Theile. Endlich ist noch der Muskeltonus zu erwähnen; er ist aufgehoben, die Spannung der Muskeln hat nachgelassen, die Widerstände der Antagonisten sind fortgefallen, was auch auf die Bewegungen von grossem Einfluss ist. Die Sensibilität gegen den elektrischen Strom ist herabgesetzt oder aufgehoben.

Die *Störungen der Motilität* tragen im Allgemeinen folgenden Charakter: Die Functionen der einzelnen Muskelnerven so wie ihr Zusammenhang mit dem Gehirn ist vollkommen intact; beim willkürlichen Gebrauche machen sich aber wesentliche Störungen geltend, wesentlich bestehend in einem Mangel an Sicherheit, Präcision und zweckmässigem Zusammenwirken der Muskeln. Alle einzelnen Bewegungen sind ausführbar und zwar wie die Beobachtung schon, und noch besser das Dynamometer lehrt, mit beträchtlicher Kraft, die elektrische Motilität ist nicht nur nicht vermindert, sondern sogar erhöht, aber das Zusammenwirken der Muskeln, die Coordination hat gelitten u. zw. in Folge des Verlustes der Sensibilität, wie schon früher erörtert worden. Diese Störungen beginnen an den unteren, nur ausnahmsweise an den oberen Extremitä-

ten, und die Unsicherheit macht sich zuerst bei complicirten Bewegungen, beim Tanzen, Treppensteigen oder auch beim Gehen im Finstern bemerklich; auch tritt früher als sonst Ermüdung ein. Mitunter kommen auch plötzliche unwillkürliche Muskelbewegungen vor, die so heftig sein können, dass sie den ganzen Schenkel in die Höhe werfen; sie treten in den früheren Stadien besonders gern im Schlafe ein. Die Oberextremitäten werden meistens erst viel später ergriffen; die erste Störung im Gebrauche der Finger und Hände pflegt die zu sein, dass feine Handtierungen, als Schreiben, Stricken, Nähen u. s. w. beschwerlich werden. An diese Motilitätsstörungen schliessen sich mitunter auch andere an, als wirkliche Lähmungserscheinungen, vielleicht bedingt durch Uebergreifen der Degeneration auf die Vorderstränge oder durch die Ernährungsstörungen der Muskeln, welche sich schliesslich immer einstellen; weiters Contracturen namentlich an den Zehen und Füssen, nach Cruveilhier bedingt durch den constanten Druck der Bettdecken, endlich krampfartige Phänomene. Auf den Verlust des Muskeltonus ist wohl die Schlaffheit und die abnorme leichte Beweglichkeit der Extremitäten zurückzuführen. Die Störungen im Bereiche der Blase und des Mastdarms sind zum wesentlichen Theil auch aus dem Verluste der Sensibilität herzuleiten. Es fehlt der Drang zum Harnen wie zum Stuhlgange; bei gesteigertem Drange ist aber gleichzeitig die Retention erschwert: doch kann durch Pünktlichkeit und Sorgfalt die Thätigkeit von Blase und Mastdarm recht gut regulirt werden; nur der zeitweisen Incontinenz können sich die Kranken nicht erwehren. Im Anfange findet sich mitunter vermehrter Harndrang. Auch Störungen der Geschlechtsfunction hat man angeführt, Trousseau sogar als wesentliches Symptom, u. zw. im Beginn gesteigerten Reiz, leichtern Samenerguss, Samenverluste beim Uriniren und Stuhlgang, endlich Impotenz. Die ersteren Symptome haben indess mit der Zeit an pathologischer Bedeutung stets mehr und mehr verloren, während Impotenz im Verlaufe der Krankheit constant eintritt. Vielleicht spielt auch hier die Sensibilität eine grosse Rolle. Die Nutritionsanomalien, deren Romberg und Duchenne kaum erwähnen, während die späteren französischen Autoren Abmagerung notiren, sind doppelter Art. Entweder haben sie eine mehr zufällige Bedeutung, die Muskeln atrophiren oder degeneriren, weil sie nicht in Function sind, der Körper magert ab, weil er sich unter ungünstigen Umständen befindet, oder aber es handelt sich um eine directe Affection der trophischen Nerven, deren Ursprünge Samuel aus den hinteren Spinalganglien herleitet. (Vgl. Samuel: Die trophischen Nerven, Leipzig. 1860, besprochen im 71. Band der Vierteljahrsschrift.)

Was den *psychischen Zustand* anbelangt, so erwähnen einzelne Beobachter ausdrücklich Unbefangenheit, Sorglosigkeit, fast Heiterkeit des

Gemüthes; Andere eine Abnahme der Geistesfunctionen gegen das Ende der Krankheit. In neuerer Zeit haben einige Irrenärzte einen gewissen Zusammenhang zwischen dieser Krankheit und der Paralyse mit Blödsinn für einzelne Fälle constatirt (vgl. die Arbeit von Westphal in den Anal.)

Der *Verlauf* dieser Krankheit ist langwierig und erstreckt sich über viele Jahre, da sie das Leben nicht bedroht. Auch die Schnelligkeit ihrer Entwickelung wechselt sehr; oft dauert es Jahre, ehe es zu einer beträchtlichen Höhe der Störungen kommt und mitunter kann diese wieder schon in wenigen Wochen eintreten. Wollte man die Krankheit in *Stadien* eintheilen, so könnte man drei statuiren: 1. das prodromale oder neuralgische, 2. das Stadium der Ataxie, 3. das paraplegische Stadium, in welchem zugleich immer Nutritionsstörungen sich entwickeln. Die Dauer der Stadien ist sehr variabel, jedes einzelne kann viele Jahre oder auch nur Wochen dauern. Ob die Krankheit Rückschritte machen, ob sie in Heilung übergehen könne, muss vor der Hand unentschieden bleiben. In den weit vorgeschrittenen Stadien ist eine Heilung nicht mehr denkbar; dagegen muss man die Frage offen lassen, ob hier eine erhebliche Besserung und im Beginne selbst vielleicht gar Heilung zu erzielen sei. — Die *Prognose* ist hinsichtlich der Lebensgefahr gut, hinsichtlich der Aussicht auf Heilung schlecht, auf Besserung zweifelhaft. Doch mag man die Hoffnung nicht aufgeben, dass es gelingen wird, ihr Vorschreiten aufzuhalten, daher man es nicht wie Duchenne zu ihren wesentlichen Charaktern zählen sollte, dass sie progressiv sei. Der Tod wird in der Regel durch folgende Krankheiten bedingt: Lungentuberculose, Dysenterie, Cystitis, Verletzungen, Decubitus. — In Betreff der *Aetiologie* glaubt Verfasser den Zusammenhang dieser Krankheit mit Excessen in Venere ganz von der Hand weisen zu müssen; der Einfluss der Heredität ist noch nicht ganz genau constatirt (vgl. die Arbeit von Friedreich in den Analekten Ref.); für das Wichtigste hält Verf. Erkältungen und Fussschweisse, obzwar letztere und die Ataxie meist Coëffecte einer und derselben Ursache, der Erkältung sind. Ref. muss sich indess die Bemerkung erlauben, dass die Beweise für die Wichtigkeit der Erkältungen als ätiologisches Moment nichts weniger als stichhaltig sind; zu was Allem müssen Erkältungen nicht herhalten? sie sind der Sündenbock der Aetiologie. Es ist besser, zu gestehen, dass wir über die Aetiologie der Ataxie eben so wenig wissen, wie über die Ursachen der anderen Krankheiten, als etwas als Ursache aufzustellen, dem so ziemlich doch jeder Sterbliche in seinem Leben ein oder mehrere Male unterworfen war. Die Schornsteinfeger, die aus den warmen Schornsteinen auf die mit Schnee bedeckten Dächer baarfuss hinaussteigen müssen, müssten, wenn des Verf. Ansicht gerechtfertigt wäre, das grösste Contingent zur Ataxie stellen. (Vgl. **Lewin**: Klinik der Krankheiten des

Kehlkopfes, 1863, pag. 69.) — Es erübrigt nun nur noch, die *Mittel* zu nennen, die man theils ohne, theils mit zweifelhaftem, theils mit günstigem Erfolge gegen diese Krankheit angewendet hat; doch ist auf alles hierher Gehörige um so weniger Werth zu legen, als man bisher die fragliche Krankheit mit verschiedenen anderen Affectionen zusammengeworfen hat, und daher eine endgiltige Richtschnur fehlt. Es sind also zu nennen: Blutentziehungen. Ableitungen durch Moxen, Vesicatore, Fontanelle, Hydrotherapie, warme Bäder, Douchen, Dampfbäder, Strychnin, das so gerühmte Argent. nitric., das eben sowohl Eisenmann (Die Bewegungs-Ataxie, Wien 1863) als dem Verf. keine Dienste geleistet hat, so dass Letzterer glaubt, wo dieses Mittel genützt habe, habe man es nicht mit der grauen Degeneration der hintern Rückenmarksstränge zu thun gehabt; Arsenik und Elektricität, welche letztere namentlich von Remak warm empfohlen werden. Die diätetische Behandlung habe hauptsächlich Schädlichkeiten fern zu halten und die Uebelstände zu vermeiden, welche sich aus dem Krankheitszustande entwickeln können (Decubitus, Verletzungen) oder ihnen nach Kräften zu steuern (Syphilis, Dysenterie). Unterdrückte Fussschweisse soll man wieder hervorzurufen trachten. — In einem Zusatze analysirt Verf. noch die späteren Arbeiten von Ruehle und Friedreich über diesen Gegenstand; da wir sie aber bereits in den Analekten zur Kenntniss der Leser gebracht, so können wir von denselben hier absehen.

Es wäre überflüssig, wollten wir uns jetzt nach dieser Skizzirung in ein langes und breites Lob des angezeigten Werkes einlassen; Jeder, der mit der Literatur der fraglichen Krankheit nur in etwas vertraut ist, wird uns zugeben müssen, dass die vorliegende Arbeit alle frühern auf diesem Gebiete weit hinter sich lässt, und dass sie sehr viel zur besseren, genaueren Kenntniss dieses räthselhaften Leidens beigetragen hat. Sind gleich noch nicht alle Fragen erörtert, alle Zweifel gelöst, so ist doch durch dieses Buch ein bedeutender Fortschritt geschehen, den die Wissenschaft und Praxis zu würdigen wissen wird; und es ist besonders die stricte Zurückführung einer gewissen Symptomengruppe auf einen gewissen pathologisch-anatomischen Befund, weiter die Zurückführung der pathologischen Erscheinungen auf physiologische Gesetze, die gewissenhafte Benützung des vorhandenen fremden Materials und die Genauigkeit der eigenen Beobachtungen und Forschungen namentlich in Bezug auf Physiologie, pathologische Anatomie und Symptomatologie rühmend hervorzuheben. Der Verf. hat die gerechtesten Ansprüche auf allgemeine Anerkennung, auf wohlverdienten Dank von Seiten seiner Collegen, denen er eines der dunklen Themata der Pathologie in klarer, leicht fasslicher und gleichzeitig angenehmer Weise zugänglich gemacht hat. Möchten denn also auch recht viele Aerzte das mit Fleiss, Eifer und Umsicht,

wir möchten fast sagen mit Liebe gearbeitete Werk fleissig studiren! Die Ausstattung ist ganz befriedigend, nur wimmelt das Buch von Druckfehlern und hätte eine sorgfältigere Correctur verdient.

Dr. **Lewinsky,** k. k. Primärarzt: Ueber die Unterbindung der Arteria iliaca externa und einige chirurgisch wichtige Verhältnisse der Femoralarterie. (Separatabdruck aus der „Oesterr. Ztschrft. f. praktische Heilkunde.") Gr. 8. 48 S. Wien, 1863. Sommer.

Besprochen von Dr. Herrmann.

Verf. beschreibt einen interessanten Fall von Aneurysma der Cruralarterie in der Leistengegend, bei dem die Unterbindung der Art. iliaca gemacht werden musste. Nachdem diese gelungen war, stellte sich Coagulation in der Arterie und dem Aneurysma ein. Der Collateralkreislauf hatte sich hierauf (wie die spätere Autopsie nachwies) durch Vermittlung der Art. iliac. ext. rasch hergestellt, indem diese den anastomosirenden Aesten der Cruralarterie Blut zuführte und die Ernährung vermittelte. Der Umstand jedoch, dass diese Aeste nicht aus einem vom Aneurysma abgesandten isolirten Gefässstück (Fortsetzung der Cruralis), sondern aus dem Aneurysma selbst entsprangen, war Veranlassung, dass das Blut bei vollkommen entwickeltem Collateralkreislauf nicht bloss in dieses Stück der Cruralis, sondern direct in das Aneurysma selbst geführt und die daselbst abgesetzten, zur Verschliessung desselben bestimmten Coagula bewegt wurden, verjauchten und daher dem in das Aneurysma rückströmenden Blute keinen weiteren Widerstand entgegensetzen konnten. Die auf diese Weise entstandenen Blutungen und die Verjauchung führten den Tod des Kranken durch Erschöpfung und Pyaemie berbei.

An diesen Fall schliesst Verf. bemerkenswerthe Studien über diese Operation und die Verhältnisse der Cruralarterie in anatomischer und pathologischer Beziehung, aus denen hervorgeht, dass das Blut an den Wänden des Aneurysmasackes nicht beständig fort erneuert wird, sondern sich vielmehr im Zustande der Stagnation befindet, woraus folgt, dass es an den Wandungen zuerst zu Gerinnungen kommt, u. z. um so eher, als die Aneurysma-Wandungen nicht den normalen Wandungen anderer Gefässe entsprechen. Der festere, zumeist aus Faserstoff bestehende Theil bleibt an den Wänden liegen, der weichere, meistens aus Blutkörperchen bestehende, mengt sich mehr mit dem strömenden Blute und wird fortgeschwemmt. Einem sackförmigen Aneurysma, an einer Arterie aufsitzend, welche an einer zwischen dem Aneurysma und dem Herzen möglichst isolirten Stelle comprimirt wird, wird die Blutzufuhr abgeschnitten und dieselbe kann nur durch inzwischen einmündende Collateraläste oder

durch Rückströmung von unterhalb des Aneurysma aus eintreten und so wird jetzt nicht bloss ein Theil, sondern die gesammte Blutmenge in dem Aneurysma stagniren; bei längerer Dauer kann es zur umfänglichen Coagulation kommen und unter günstigen Verhältnissen kann bei Nachlass der Compression, der Blutstrom den Sack mit mehr oder weniger geronnenem Blute erfüllt und so theilweise abgesperrt finden. Gerinnungen, welche vorzugsweise aus Fibrin entstehen, werden sich leichter organisiren und so zu einer dauernden Obliteration führen, als solche, welche viele Blutkörperchen enthalten; diese können sich zwar auch organisiren, jedoch auch leichter zur putriden Zersetzung gelangen; insbesondere wird dieses geschehen, wenn der Vorgang der Coagulation durch neu einströmendes Blut gestört wird, wie in dem beschriebenen Falle es geschah. Gerinnungen, welche langsam entstehen, wie solche, die sich durch eine intermittirende, nicht vollständige Compression bilden, haben mehr Aussicht zur Organisation und weniger Wahrscheinlichkeit des Zerfalles, als jene, die als einfache Gerinnung des in einem gegebenen Momente den Inhalt eines Aneurysma bildenden Blutes zu betrachten sind; es hat daher die Compression, namentlich die Digitalcompression, abgesehen noch von ihrer geringen Gefährlichkeit, vor der Ligatur unbedingten Vorzug.

Der *Besprechung der verschiedenen Operationsmethoden* schickt Verf. eine höchst wichtige und eingehende *Beleuchtung der anatomischen Verhältnisse* der Iliaca und ihrer Fortsetzung, der Femoralarterie voraus, deren Ergebniss dahin geht, dass Abweichungen in der Höhe der Theilung des Stammes, der isolirte Ursprung einer, oder selbst aller drei als untergeordnete Aeste der Profunda beschriebenen Arterien, so constant auch der einer jeden von ihnen zukommende Verbreitungsbezirk ist, viel häufiger sind, als man glauben sollte. Auf die verschiedenen anatomischen Verhältnisse genau Rücksicht nehmend gibt Verf. eine kritische Beleuchtung der Operation der Ligatur und ihrer Methoden.

Dr. **Rosenthal,** (Assistent am physiologischen Laboratorium der Universität zu Berlin). Elektricitätslehre für Mediciner. gr. 8. VI und 185 S. mit 32 in den Text gedruckten Holzschnitten, Berlin 1862. A. Hirschwald. Preis 1 Rthlr. 10 Sgr.

Besprochen von Dr.Väter, Ritter v. Artens, Privat Docenten.

Seit der Erfindung der Elektrisirmaschine bis zu der Entdeckung der Contact-Elektricität durch Galvani und der Erfindung der Volta-Säule, und von da bis zu der neuen Aera, welche Oerstedt's und Faraday's Entdeckungen des Elektromagnetismus und der Inductions-Elektricität einleiteten, haben sich die Ansichten der Aerzte und Physio-

logen über den Werth und die Verwerthung jener mächtigen Dynamide, welche ihren Namen dem Bernstein (τὸ ἤλεκτρον) verdankt, sehr häufig vollständig geändert. Der nicht unbedeutende Enthusiasmus, welcher durch Cavallo's und Mauduyt's Arbeiten zu Gunsten der Elektricität geweckt wurde, wich bald einem tiefen Misstrauen gerade auf Seiten gebildeter Aerzte und einer daraus erklärlichen Vernachlässigung der elektrischen Heilkräfte und ihrer Erforschung. Erst nachdem Galvani's Entdeckung ihre Würdigung gefunden hatte, bemühten sich Physiologen und Aerzte, wie: Pfaff, Reil, Humboldt, Bischoff, Lichtenstein, Sarlandière und A. theils das Verhalten der Elektricität zum thierischen Organismus zu prüfen, theils die Elektricität in der Medicin praktisch zu verwerthen. Leider führt die Anpreisung der Galvano-Elektricität als Universalmittel bald wieder auf einen extremen Standpunkt, und indem auf diese Weise dem stets bereit stehenden Heere der Marktschreier das Spiel leicht gemacht wurde, bemächtigte sich des ruhig-nüchternen Arztes das Gefühl der Nichtachtung gegen ein viel missbrauchtes Heilmittel, dem nun überdies auch der Mesmerismus als Bundesgenosse beigetreten war.

Bei so gestalteten Verhältnissen fällt es wohl nicht auf, wenn es endlich so weit kam, dass mineralischer und thierischer Magnetismus, Elektricität, Talismane, sympathetische Curen in eine und dieselbe Reihe gestellt wurden. Erst die so unendlich tief greifenden Entdeckungen von Oerstedt (1820) und Faraday (1832) riefen unter den Gelehrten aller Länder ein neues Interesse für die Erforschung der Gesetze der Elektro-Physiologie und deren Verwerthung in der praktischen Medicin hervor. Seit den letzten Jahrzehenden arbeitet kein Physiologe ohne Zuhilfenahme der Elektricität; es existirt keine wohleingerichtete Klinik ohne Apparate zur praktischen Benützung der Elektricität am Kranken, und es genügt, darauf hinzuweisen, dass Marshall-Hall, Stokes, Golding-Bird, Froriep, Schuh, Remak, Middeldorpf, Duchenne, Pétrequin, Bence-Jones und A. diese Dynamide zu Heilzwecken benützten und benützen, um zu ersehen, dass in der Neuzeit das Feld der Elektricität von eminenten Kräften wissenschaftlich bearbeitet wird. Dass es der geniale, unermüdliche Du-Bois war, welcher durch seine umsichtigen und exacten Beobachtungen über thierische Elektricität, derselben eine streng wissenschaftliche Basis baute. wird die Geschichte der Medicin stets dankend hervorheben. — Auch Verf. nahm die von Prof. Du-Bois gehaltenen Vorträge zum Muster bei der Abfassung des oben bezeichneten Werkes. Er stellte sich hierbei zum Zweck: „dem Mediciner eine Zusammenstellung derjenigen Sätze der Elektricitäts-Lehre zu bieten, deren er zum Studium der Physiologie oder bei der praktischen Anwendung der Elektricität in der Medicin bedarf, deren Darstellung aber in den

Handbüchern der Physik meist nur unvollständig, für das Bedürfniss der Mediciner nicht ausreichend gegeben ist."

Das Werk soll „als eine Ergänzung der physikalischen Handbücher einerseits, der physiologischen und elektro-therapeutischen andererseits anzusehen sein." Die hier ausgesprochene Tendenz desselben ist gewiss eine sehr anerkennungswerthe und zugleich praktische. Wohl fällt es auf, dass Verfasser bei Auseinandersetzung der physikalischen Beobachtungen und Sätze es sehr häufig unterlässt, die Namen jener Physiker anzuführen, welche durch ihr Bemühen und Forschen den gegenwärtigen Standpunkt der Elektricitätslehre ermöglichten. Es würde einem für Mediciner geschriebenen Buche gewiss nicht schaden, wenn darin stünde, dass Dufay das Gesetz aufgestellt hat, dass zwei mit gleichnamiger Elektricität begabte Körper sich gegenseitig zurückstossen, dagegen zwei Körper, von denen der eine positiv, der andere negativ elektrisch ist, sich gegenseitig anziehen. Es würde das Volumen des Buches nicht sehr vermehrt haben, wenn angegeben worden wäre, dass zuerst Oerstedt die Ablenkung der Magnetnadel durch den galvanischen Strom ermittelt, dass Ampère bewiesen hat, der Erdmagnetismus trachte die Magnetnadel stets in die Ebene des magnetischen Meridians zurückzuführen; und warum sollte den Mediciner nicht interessiren, zu erfahren, dass der so wichtige Galvanometer von dem deutschen Naturforscher Schweigger erfunden und von Nobili zuerst in der Physiologie mit Nutzen angewendet worden ist; — oder dass es Arago war, welcher die Entdeckung gemacht hat, dass ein elektrischer Strom in vorher nicht magnetischem Eisen oder Stahl magnetische Kraft entwickle? Warum soll der Mediciner in dem ihm gewidmeten Buche nicht verzeichnet finden, dass wir Ampère die Kenntniss des Satzes verdanken, dass auch die gewöhnlichen Magnete nur durch ein System von elektrischen Kreisströmen zusammengesetzt seien? Und wenn Verf. nicht anzuführen unterlässt, dass Magnus zuerst die richtige Erklärung der stärkeren Wirkung der Drahtbündel im Vergleiche zu jener der Eisenkerne gab, warum sollte dem Leser nicht bekannt gegeben werden, dass Bachhoffer und Sturgeon die Ersten waren, welche bei Inductionsapparaten behufs der Erhöhung der Stromintensität ein Bündel von gefirnissten Eisendrähten verwendeten? — Auch vermissen wir die Angabe, dass Faraday den Extracurrenten entdeckte, dass der Amerikaner Henry zuerst nachwies: ein in dem zweiten Drahte inducirter Strom vermöge in einer dritten, wenn nahe gebrachten Drahtspirale einen neuen Strom zu erregen und dass dieselbe Wirkung unter gleichen Bedingungen erfolge zwischen dem dritten und vierten Drahte u. s. w. — Doch abgesehen von diesen kleinen Unterlassungsmängeln muss man selbst nach der genauesten Einsicht in das Buch und nach

der strengsten Kritik gestehen, dass Verf. mit vollem Rechte in der Vorrede sagen kann, das Werk bilde einerseits die Ergänzung der physikalischen Handbücher, in welchen auf die speciellen Bedürfnisse der Mediciner wohl nur wenig Rücksicht genommen wird. Wir finden in den 11 ersten Capiteln alle jene Sätze der Elektricitätslehre, deren der Mediciner als solcher benöthigt, in solcher Vollständigkeit zusammengestellt, und zugleich so klar erläutert, dass wohl Nichts in dieser Beziehung zu wünschen erübrigt. — Nicht so verhält es sich aber mit dem 12. Capitel, in welchem Verf. von der Anwendung der Elektricität in der Medicin handelt. Weder der Physiolog noch der ausübende Arzt wird aus demselben einen wirklichen Nutzen ziehen können, da sowohl der physikalische als der rein praktische Theil desselben viel zu fragmentarisch und zu wenig eingehend da steht. Nach unserer Ansicht würde es dem Buche kaum zum Nachtheile gereichen, wenn dieses Capitel in einer zweiten Auflage ganz wegbleiben und blos der physikalische Theil als selbstständiges Ganzes erscheinen würde. Dieser letztere hat unstreitig seinen Werth für den Physiologen und Praktiker, wogegen das Schlusscapitel für Beide zu mager ausgefallen ist, als dass es seinem in der Vorrede angedeuteten Ziele irgendwie nachkommen könnte.

J. C. Schick: Repetitorium der Chemie mit besonderer Rücksicht auf Physiologie, Pathologie und Pharmakologie für Mediciner 16 XVI und 242 S. Prag 1864. Kuranda. Preis 1 fl. 20 Nkr.

Besprochen von Dr. Wrany.

Das vorliegende Werkchen hat Verf., wie er in der Vorrede sagt, zum Nutzen und Frommen für Mediciner und praktische Aerzte herausgegeben, damit sich dieselben darin in der gedrängtesten Kürze Auskunft holen könnten. Es wird genügen, nur einiges Wenige aus demselben anzuführen, um Jeden, selbst den Nichtchemiker, in den Stand zu setzen, sich über dasselbe ein Urtheil zu fällen. Andererseits halten wir uns aber auch zu dieser Besprechung verpflichtet, da das Werkchen seines lockenden und vielversprechenden Titels wegen, namentlich unter den Studirenden, leicht ein grösseres Lesepublicum finden könnte, als es verdient.

In der *Einleitung* sucht Verf. durch eine Anzahl zum Theil ganz falscher Definitionen und durch ein Gewirre nicht im Zusammenhang stehender Sätze und Abschnitte dem Anfänger die ersten Elemente der Chemie beizubringen. Er lässt consequent „Körper“ auf einander einwirken und beweist durch eine vollkommene Unkenntniss des Unterschiedes der Begriffe „Körper und Stoff“, dass er nicht einmal über die

Aufgabe der Chemie im Klaren ist, welche er übrigens „in der *Betrachtung* aller in der Natur vorkommenden Körper“ zu finden glaubt (S. 1). Dass er nebenbei auch kein grosser Physiker ist, zeigen seine Auseinandersetzungen über Aggregation (S. 4), Krystallbildung (S. 5) u. s. w. Die weiter folgende Erklärung der Stöchiometrie, der Begriffe: Säure, Basis, Allotrop etc. ist unklar und zum Theil falsch.

Uebergehen wir nun zum *besonderen Theile.* Es würde zu weit führen, das ganze Heer von Unrichtigkeiten, welche hier vorkommen, aufzuzählen und wir wollen uns daher darauf beschränken, nur einige Seiten aus der Mitte des Werkchens genauer durchzusehen.

S. 107 spricht Verf. vom Magisterium Bismuthi, d. i. vom basisch salpetersauren Wismuthoxyd, gibt demselben jedoch die Formel des neutralen Salzes und beschreibt auch die Darstellung des letzteren für die des ersten. — S. 109 führt er bei den Quecksilberoxydsalzen mehrere Reactionen der Oxydulsalze an, so den schwarzen Niederschlag durch Ammoniak, den weissen durch Salzsäure. Auch hat Verf. die interessante Entdeckung gemacht, dass der in Quecksilberoxydsalzen durch Kali erzeugte gelbe Niederschlag beim Kochen schwarz werde. — S. 110 meint derselbe, das salpetersaure Quecksilberoxydul „krystallisire in einem heftig ätzenden metallischen Geschmack“ und werde durch Wasser „in Oxydsalz und Metall“ zersetzt. Auf derselben Seite begeht er mit dem Turpethum minerale (basisch schwefelsaures Quecksilberoxyd) ganz denselben Fehler, wie oben beim Magisterium Bismuthi. — S. 111 wird der in der Natur vorkommende Zinnober „Cinnabaris factitia“ genannt und als Bestandtheile des Aethiops mineralis werden „Schwefelquecksilber, Quecksilber und Schwefel“ angeführt. — S. 112 wird das schwarze Schwefelantimon (oder Antimonssulfur) „Antimonsulfid“ (d. i. Goldschwefel) genannt; ebenso bekömmt — S. 124 das Antimonchlorür oder Butyrum antimonii vom Verf. den Namen und die chemische Formel des Antimonchlorids. — Merkwürdig ist die S. 127 auseinandergesetzte „Erkennung des Arsens bei Vergiftungen“ schon wegen der unklaren, und für den Anfänger unmöglich verständlichen Darstellung. Zudem lässt Verfasser S. 128 den Arsenspiegel *vor* der erhitzten Stelle des Reductionsrohres entstehen, und meint S. 129, man setze bei der Zerstörung der organischen Substanzen durch Salzsäure von Zeit zu Zeit chlorsaures Kali zu, „um beim Kochen das Verflüchtigen von Chlorarsen zu verhindern.“

Es würde um den Raum schade sein, wenn wir mit ähnlichen Citaten fortfahren wollten. Uebrigens glauben wir, dass diese wenigen Angaben hinreichend beweisen, dass Verf. nicht einmal im Stande ist, seine Unwissenheit durch aufmerksames Abschreiben zu verdecken, wiewohl gar manche Stellen die fleissige Benützung guter chemischer Werke beweisen.

Untersuchen wir, in wie weit Verf. die *Physiologie und Pathologie* berücksichtigt hat, so finden wir ebenfalls interessante Belege: S. 15 heisst es: Alle Lebensthätigkeit ist bedingt von der Wechselwirkung des Sauerstoffs mit den Bestandtheilen der aufgenommenen Speisen. — S. 177 findet Verf. den Traubenzucker im Harn „schwangerer Frauen“ und dann „*immer*, sobald eine Reizung der Medulla oblongata stattfindet“ und — S. 201 das Leucin „*überall*, wo der Stoffwechsel vor sich geht.“ Den zoochemischen Abschnitt theilt Verf. in die Besprechung der „Secrete“ und „Excrete“ des Organismus. Unter die erstern zählt er das Blut und alle festen Körperbestandtheile, unter die letztern Schleim, Thränen, Eiter. Dass übrigens auch seröse Flüssigkeiten im Organismus existiren, scheint ihm gänzlich unbekannt. — S. 210 spricht unser Physiolog vom „Lumen der Blutkörperchen“ und dem „dunklen rothen Kern“ derselben! — S. 219 findet sich eine sehr logische Eintheilung der Gallensteine und — S. 237 eine ähnliche für Harnsteine. Beide können als Muster der Disjunction aufgestellt werden. — S. 226 heisst es: „Das Bindegewebe bildet ein Netzwerk von Fasern, die sich zu Bündeln vereinigen. Diese sind durchzogen von Nerven, Fettzellen u. s. w. und enthalten daneben noch Kernfasern oder elastische Fasern.“ — S. 230 sagt Verf.: „Das Malphigische Netz ist die Schleimhaut, in welcher sich die Nerven verlaufen.“ — S. 235 und 236 findet sich eine an Unsinn reiche Abhandlung über „zufällige Harnbestandtheile,“ wo unter andern Jod und Schwefelkalium zu organischen Stoffen erhoben werden! — S. 238 werden als pathologische Bestandtheile des Schweisses „Gallenfarbstoff und Galle“ genannt. — S. 239 findet Verf. in den Eiterkörperchen „*einen* im Zellinhalt schwimmenden Kern.“ — S. 242 werden als morphotische Bestandtheile der Excremente sog. „Schleimepithelien“ angeführt.

Aber auch an pharmakologischen und pharmakognostischen Neuigkeiten ist das Werkchen reich. So z. B. haben Aetzkali (p. 54) und Aetzkalk (p. 73) einen laugenhaften Geschmack, der Zinkvitriol (p. 85) einen salzigen. Magnesia usta in aqua ist eine Lösung der Magnesia im Wasser (p. 78), Tinctura jodi eine Lösung von „Jodhydrat“ in Alkohol (p. 200); Kupfervitriol erregt in grösseren Dosen einen Brechreiz und wirkt endlich tödtlich; äusserlich ätzt er die entblösste *Epidermis* (p 104). — Sublimat „wirkt innerlich in etwas grössern Gaben längere Zeit als chronisches Gift“ (p. 113); — „auf der Haut erzeugt Lapis infernalis einen *weissen*, sich bald schwarzfärbenden Fleck, nach längerer Berührung entstehen Blasen.“ (p. 116) — „Acetum Lithargyri mit Brunnenwasser gemischt bildet *das* Aqua Goulardi“ (p. 157) — etc.

Schliesslich bemerken wir noch, dass es überall an einer wissenschaftlichen und übersichtlichen Zusammenstellung fehlt, wie denn überhaupt der Gedankengang bei der Darstellung meist ein *ganz unlogischer*

ist. Die nothwendigsten Erläuterungen chemischer Vorgänge, die Angabe der wichtigsten Reactionen werden oft vermisst und namentlich der speciell den Mediciner interessirende Theil hätte selbst bei der gedrängtesten Kürze etwas inhaltsreicher ausfallen sollen, damit die in der Vorrede gegebenen Versprechungen nicht ein pium desiderium bleiben. — Der Styl ist oft schauderhaft und die Sätze werden durch theilweises Fehlen oder mangelhafte Anwendung der Interpunctionen zuweilen ganz unverständlich. Endlich wird man durch das häufige Vorkommen grammatikalischer und orthographischer Fehler wirklich versucht zu glauben, dass des Verf. philologische Bildung nicht weit über die Normalschule reiche.

VIERTELJAHRSCHRIFT

FÜR DIE

PRAKTISCHE HEILKUNDE

HERAUSGEGEBEN

VON DER

MEDICINISCHEN FACULTÄT IN PRAG.

VOLLSTÄNDIGES

SACH- UND NAMENREGISTER

ÜBER

JAHRGANG 1859—1863.

ODER

BAND 61—80.

PRAG, 1864.

VERLAG VON KARL ANDRÉ.

Druck von K. Seyfried vorm. K. Gerzabek in Prag.

Sachregister.

A.

B.

C.

D.

E.

F.

G.

H.

I.

J.

K.

L.

M.

N.

O.

P.

S.

T.

U.

V.

W.

Z.

Namen-Register.

